پیران اقتصادی

ویژه نامه
چالش برق در زنجیره فولاد

مهر ماه ۱۴۰۰، شماره ۹ | قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان | Oct. 2021 Price: $2

گفت و گو:

خسارت‌های قطعی برق برای کارخانجات فولادی

قطع برق فولادسازان، صنایع وابسته را هم متضرر می کند

پیش بینی قطعی برق و گاز فولاد در زمستان ۱۴۰۰

یادداشت:

ضرورت مانع‌زدایی از سرمایه‌گذاری فولادی‌ها در بخش نیروگاهی

فرصت‌ها و چالش‌های صنعت فولاد ایران در حوزه انرژی

تحلیل:

بایسته های تأمین برق صنایع فولادی

راهکارهای کلیدی برای غلبه بر چالش برق

راهکارها و روش‌های رفع چالش برق در زنجیره فولاد

مدل های سرمایه گذاری در احداث نیروگاه

باشگاه مدیران:

ضرورت خروج دولت از تصدی‌گری در صنعت برق

ضرورت شکل‌گیری مدل اقتصادی صنعت برق

بهینه سازی مصرف برق صنایع فولادی

راهکارهای کوتاه‌مدت برای عبور از بحران برق

سرمایه‌گذاری، بهینه‌سازی و آمادگی برای برق زمستانی

شرکت فولاد خوزستان

در بالاترین سطح تعالی کشور

KSC

- ارتقاء بهره وری و تمرکز بر منابع و قابلیت ها
- افزایش تولید و ارتقاء کیفیت
- تأمین نیازها و انتظارات مشتریان داخلی
- توسعه بازارهای صادراتی
- صیانت از محیط زیست و تحول در ایمنی و بهداشت حرفه ایی

محصولات

- اسلب
- بلوم
- بیلت

KHOUZESTAN STEEL CO.

برنده تندیس زرین
جایزه ملی تعالی سازمانی

موفق ترین شرکت
در بومی سازی
فناوری صنعت فولاد کشور

تنها فولادساز دریافت کننده
تندیس طلایی رعایت
حقوق مصرف کنندگان
در ۵ سال متوالی

صادرکننده نمونه کشور در سال ۱۳۹۸

WWW.KSC.IR
INFO@KSC.IR

دفتر تهران:
ملاصدرا/ خیابان شیراز شمالی
خیابان پردیس غربی/ پلاک ۵۵/ ساختمان شرکت فولاد خوزستان/ طبقه ۵
تلفن گویا: ۰۲۱۴۱۰۸۹۰۰۰

کارخانه: اهواز/ کیلومتر ۱۰ جاده بندر امام خمینی (ره)
تلفن گویا: ۰۶۱۳۲۱۳۸۰۸۰

چیلان اقتصادی

ویژه نامه چالش برق در زنجیره فولاد | مهر ماه ۱۴۰۰ | ۳۵۰۰ تومان

زیر نظر: انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران ◆ مدیر مسئول: سیدرسول خلیفه سلطانی ◆ صاحب امتیاز: سید احمد عسکری

طرح و اجرا: مونا قهاری ◆ همکاران: محسن احمدی، مریم رحیمی، کاظم رضایی، حسین رضا دوست

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از خیابان بهشتی، کوچه پردیس، پلاک ۳ جدید، طبقه سوم

تلفن: ۴- ۰۱ ۱۷ ۵۵ ۸۸ - ۰۲۱ | فکس: ۰۵ ۱۷ ۵۵ ۸۸ -۰۲۱

- مسئولیت مطالب بر عهده نویسندگان آنهاست.
- چیلان افتخار می کند که پذیرای مطلب ارسالی مخاطبش باشد اگرچه نظرات مندرج در این نوشته‌ها الزاما نظر چیلان نیست.
- چیلان در اصلاح و ویرایش مطالب آزاد است.
- چاپ مطالب و تصاویر این نشریه با ذکر منبع بلامانع است.

آمادگی وزارت نیرو برای همکاری با شرکت‌های فولادی/۶• ضرورت خروج دولت از تصدی‌گری در صنعت برق/۶• ضرورت شکل‌گیری مدل اقتصادی صنعت برق/۶• قطعی برق: دغدغه جدید مدیران فولادی/۷• قطع برق، شبیخون به صنعت فولاد است/۷• نیروگاه‌های گازی به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی تبدیل شوند/۷• سهم قیمت برق در هزینه تولید فولاد/۸• ضرورت رعایت عدالت در اعمال محدودیت‌های مصرف برق/۸• آمادگی گروه مپنا برای رفع چالش برق صنایع فولادی/۸• راهکارهای کوتاه‌مدت برای عبور از بحران برق/۹• بهینه سازی مصرف برق صنایع فولادی/۹• تولید برق از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر/۹• سرمایه‌گذاری، بهینه‌سازی و آمادگی برای برق زمستانی/۹• دلیل کمبود زیرساخت‌ها در حوزه انرژی/۱۰• ظرفیت بزرگ سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر/۱۰• قانون صنعت برق مشکل دارد/۱۰• افزایش سهم انرژی در بهای تمام‌شده تولید فولاد/۱۱• در هم تنیدگی مشکل کمبود آب و برق/۱۱• موانع سرمایه‌گذاری شرکت‌های فولادی و معدنی در حوزه برق/۱۱

۵ باشگاه مدیران

۱۳ گفت و گو

نیروگاه‌های خورشیدی و حرارتی فولاد مبارکه تا ۳ سال آینده به بهره‌برداری می‌رسند/۱۴• بررسی ابعاد «چالش برق در زنجیره فولاد» /۱۵• سمینار چالش برق در زنجیره فولاد به روایت تصویر/۱۸

۲۱ گزارش ویژه

خسارت‌های قطعی برق برای کارخانجات فولادی/۲۲• قطع برق فولادسازان، صنایع وابسته را هم متضرر می کند/۲۳• پیش بینی قطعی برق و گاز فولاد در زمستان ۲۴/۱۴۰۰

۲۵ یادداشت

بوروکراسی وزارت نیرو، مانع سرمایه‌گذاری فولادی‌ها و معدنی‌ها در صنعت برق/۲۶• ریشه‌ها و تبعات قطعی برق صنایع فولادی/۲۷• ضرورت مانع‌زدایی از سرمایه‌گذاری فولادی‌ها در بخش نیروگاهی/۲۸• تأثیر قطع برق بر بازارهای صادراتی و تنظیم بازار فولاد/۲۹• خسارت‌های آشکار و پنهان قطعی برق/۳۰• فرصت‌ها و چالش‌های صنعت فولاد ایران در حوزه انرژی/۳۱

تحلیل

راهکارها و روش‌های رفع چالش برق در زنجیره فولاد/۳۴• راهکارهای کلیدی برای غلبه بر چالش برق/۳۵• از ناترازی تولید و مصرف برق تا سرمایه‌گذاری صنایع فولاد در صنعت برق/۳۶• بایسته های تأمین برق صنایع فولادی/۳۷• مدل های سرمایه گذاری در احداث نیروگاه/۳۸

اطلاعات کاربردی ۴۲

شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان

با اطمینان بسازید

بیش از نیم قرن همت، تلاش و بالندگی در صنعت فولاد

شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان

تولید ریل در ذوب آهن اصفهان
انقلابی در صنعت حمل و نقل ریلی کشور

ریل ملی افتخار ملی

ESCO

باشگاه
مدیران

محسن طرزطلب
مدیرعامل شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی

آمادگی وزارت نیرو برای همکاری با شرکت‌های فولادی

حداکثر تولید برق نیروگاه‌های حرارتی کشور در بهترین شرایط حدود ۵۱ هزار مگاوات است. حتی در شرایط ترسالی و فراهم شدن امکان استفاده حداکثری از نیروگاه‌های برق‌آبی این عدد از مرز ۶۰ هزار مگاوات عبور نخواهد کرد، ولی میزان نیاز مصرف فعلی برق در کشور به بیش از ۶۷ هزار مگاوات رسیده است، لذا در بهترین شرایط تولید انرژی باز هم دچار کسری شدید تولید برق هستیم.

در چند سال اخیر به دلیل وقوع ترسالی امکان استفاده حداکثری از نیروگاه‌های برق‌آبی و جابجایی بار صنایع پرمصرف برای وزارت نیرو وجود داشته تا بتواند به نحوی دوران پیک مصرف برق را مدیریت کند. اما در سال جاری به دلیل افزایش دما و بروز خشکسالی بی‌سابقه در کشور این روند تحقق نیافته و مطمئنا مشکلات پیش آمده در تابستان امسال طی سال‌های پیش‌رو نیز ادامه خواهد یافت.

حدود چهار هزار مگاوات نیروگاه گازی قابل ارتقا، سه هزار مگاوات ساختگاه آماده احداث نیروگاه و سه هزار و ۵۰۰ مگاوات نیروگاه فرسوده قابل نوسازی در اختیار داریم که حاضریم آن‌ها را به صورت مزایده در اختیار صنایع قرار بدهیم.

شرکت برق حرارتی به منظور کمک به بخش صنعت و به ویژه صنایع فولاد کشور آماده است تا مالکیت نیروگاه‌های دولتی که با راندمان ۳۳ درصد در حال فعالیت هستند، به شرط تکمیل آن‌ها و افزایش راندمان این واحدها به ۴۸ درصد، آن‌ها را در اختیار صنایع قرار بدهد. این شرکت آماده است تا نیروگاه‌های فرسوده دولتی را نیز در اختیار بخش فولاد قرار داده تا پروژه‌های نوسازی آن‌ها توسط صنایع اجرایی شود.

علی حسینی
مدیرعامل هلدینگ توسعه و سرمایه‌گذاری ماهتاب

ضرورت خروج دولت از تصدی‌گری در صنعت برق

باید برآورد دقیقی از خسارت‌های قطعی برق در سال جاری داشته باشیم تا زمینه برای برنامه‌ریزی ایجاد شود.

صنایع زیادی در بازار سرمایه حضور دارند و هر صنعتی که از سازوکار بورس استفاده کرده موفق‌تر بوده است. صنعت نیروگاهی نیز استثنا نبوده و باید بخشی از مشکلات خصوصا تامین مالی را از طریق سازوکارهای بازارمحور حل کند.

متاسفانه در سال‌های گذشته بسیاری از برنامه‌های وزارت نیرو در واگذاری‌ها محقق نشده است؛ با اجرای این کار بخش زیادی از مشکلات صنعت برق حل خواهد شد. ظرفیت تولید برق در بخش غیردولتی ظرفیت خوبی است که صنعت فولاد می‌تواند از آن استفاده کند.

دولت باید به جای ورود مستقیم در حوزه تصدی‌گری در صنعت برق، از ذینفعان حمایت کند تا سرمایه‌گذاران تشویق به سرمایه‌گذاری در این صنعت شوند. سیاست‌های وزارت نیرو در مورد قیمت‌گذاری، سرمایه‌گذاری و چارچوب عملکردی و تامین مالی بایستی شفاف باشد.

علی نقوی
مدیرعامل بورس انرژی

ضرورت شکل‌گیری مدل اقتصادی صنعت برق

تامین برق پایدار با برق یارانه‌ای همخوانی ندارد. این مهم‌ترین نکته‌ای است که باید درنظر داشت و در واقع، تولید پایدار برق زمانی روی می‌دهد که این تولید، اقتصادی باشد.

۶۰ درصد از تولید برق کشور توسط بخش خصوصی انجام می‌شود و مصرف کنندگان بیش از ۵ مگاوات در کشور از طریق بورس می‌توانند برق مورد نیاز را تامین کنند.

اگر مدل اقتصادی صنعت برق شکل بگیرد، صنایع فولادی با مدیریت ریسک می‌توانند برق خود را در زمان‌های پیک تامین کنند و از مدل‌هایی مانند قراردادهای آتی بهره‌مند شوند که مشروط به عرضه برق با قیمت اقتصادی برای هر کیلووات ۱۵۰۰ تومان است.

بهادر احرامیان

مدیرعامل فولاد یزد

قطعی برق: دغدغه جدید مدیران فولادی

تابستان امسال صنایع فولادی با قطع برق‌شان غافلگیر شدند. سوال مهم از وزارت نیرو اینجاست که چرا باید صنایع فولاد و سیمان به تنهایی بار اصلی کمبود برق را جبران کنند؟! همزمانی جهش مصرف برق و کاهش سرمایه‌گذاری، کشور را با محدودیت تامین برق مواجه کرد و این دغدغه برای مدیران صنایع فولادی ایجاد شده است که شرایط محدودیت تامین پایدار برق تا چه زمانی ادامه خواهد داشت.

کمبود و قطعی برق در حالی به یکی از مشکلات بزرگ تولیدکنندگان فولاد کشور تبدیل شده است که شرکت توانیر موظف به تأمین میزان برقی است که طی قراردادهای سنوات گذشته منعقد شده است.

جیره‌بندی برق کاهش تولید شرکت‌ها را در پی دارد و علاوه بر این قطعی‌های از پیش اعلام‌نشده، باعث آسیب به تجهیزات و خط تولید می‌شود. پیش از این افزایش نرخ برق در سال جاری هزینه تولید محصولات فولادی در کشور را بالا برده بود و در مدت اخیر، کمبود برق به یکی از مشکلات بزرگ تولیدکنندگان تبدیل شده است.

احمد دنیانور

رئیس هیئت مدیره
شرکت فولاد جنوب

قطع برق، شبیخون به صنعت فولاد است

اگر قرار باشد که قطع برق صنایع فولاد به‌صورت مکرر اتفاق بیفتد و برق شرکت‌های زنجیره فولاد به‌صورت مستمر و پایدار تأمین نشود، حتما کارخانجات فولادی نابود خواهند شد و بیش از ۱۵۰ واحد صنعتی فولادی از بین خواهند رفت. به‌صراحت می‌گویم در صورت عدم تأمین پایدار برق شرکت‌های فولادی، حداقل هزاران نفر بیکار خواهند شد و لذا وزارت نیرو و دولت و مجلس باید در تصمیم خود برای تحمیل محدودیت‌های شدید مصرف برق به صنایع فولاد، تجدیدنظر کنند.

به عنوان یک صنعتگر قدیمی و به نمایندگی از همکارانم صاحبان کارخانجات فولادی و صنایع بالادستی و پایین‌دستی فولادی به‌صراحت می‌گویم اگر قرار باشد قیمت هزینه مصرفی برق به شکل فعلی محاسبه شود و بین پنج تا شش برابر بشود و دیماند حذف و گواهی ظرفیت جایگزین آن گردد و اگر قرار باشد که برق صنایع فولاد به‌صورت مستمر تأمین نشود، قطعاً آسیب جبران‌ناپذیر بزرگی به صنعت فولاد و مشاغل آن وراد می‌شود.

کار آفرینان عمر خود را نگذاشته‌اند و هزاران میلیارد تومان سرمایه‌گذاری نکرده اند که امروز سرنوشت شان بازیچه تصمیمات جزیره ای، غیر کارشناسی و پشت درهای بسته بشود. تصمیم قطع برق شرکت‌های فولادی و سیمانی، یک شبیخون به صنعت فولاد و سیمان است.

سیدرضا شهرستانی

عضو هیئت مدیره
انجمن تولیدکنندگان
فولاد ایران

نیروگاه‌های گازی به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی تبدیل شوند

دسترسی پایدار به برق و گاز دو مشکل اساسی شرکت‌های فولادی است. قطعی برق در سال جاری حتی ممکن است باعث کاهش تولید فولاد کشور در سال جاری نسبت به سال گذشته شود و لذا در تعامل وزارتخانه‌های مربوطه و شرکت‌های فولادی، هرچه سریعتر باید این چالش‌ها را برطرف کرد.

ما برای تولید ۳۰ میلیون تن فولاد حدوداً به ۶ هزار مگاوات برق نیاز داریم و اگر بخواهیم به چشم‌انداز ۵۵ میلیون تن تولید فولاد دست پیدا کنیم، حداقل به ۴ هزار مگاوات برق دیگر نیاز داریم.

با این روند و مشکلاتی که در تأمین برق و گاز وجود دارد، نه تنها قادر نیستیم طبق برنامه افزایش تولید فولاد داشته باشیم، بلکه شاید به رکورد تولید سال پیش خود نیز دست پیدا نکنیم و چه بسا ادامه این روند، بیکاری کارگران صنایع بخصوص واحدهای فولادی را به دنبال داشته باشد

در کشور ما نیروگاها عمدتاً از سوخت فسیلی استفاده می‌کنند و ما می توانیم سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی انجام دهیم؛ طرحی که نه تنها برای صنعت برق، بلکه برای محیط زیست، صرفه‌جویی در مصرف سوخت و افزایش راندمان نیروگاه‌هات نیز مؤثر است.

تبدیل نیروگاه‌های گازی به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، فرصتی طلایی برای کشور است. با انجام این کار می‌توانیم شاهد معضلی به نام کمبود برق در سالیان آینده نباشیم.

اردشیر مذکوری

معاون برنامه‌ریزی و نظارت بر شبکه برق کشور

سهم قیمت برق در هزینه تولید فولاد

سهم قیمت برق در هزینه تولید فولاد حتی با وجود افزایش قیمت برق در ایران تنها ۲ درصد است، در صورتی که این مقدار در متوسط جهانی این شاخص ۲۲ درصد گزارش می‌شود. شدت مصرف انرژی در صنعت فولاد ایران ۳۵ درصد بیش از متوسط جهانی است و از کل یارانه انرژی جهان ۲۷ درصد آن مربوط به ایران است.

صنعت برق کشور دچار یک ناترازی در تولید و مصرف شده است که حفظ توازن شبکه و پایداری آن در تابستان ۱۴۰۰ با این میزان ناترازی در دنیا رکورد محسوب می‌شود. تصمیم برای اعمال محدودیت به صنایع فولادی و سیمانی توسط مقامات ارشد دولت و دستگاه‌های نظارتی و امنیتی اتخاذ شده است و ما مجری این تصمیم‌گیری بودیم. چرا که با ملاحظات اجتماعی، تصمیم بر عدم خاموشی در بخش خانگی بود و تمام تلاش ما هم این بود که با تعاملات دیسپاچینگ، مدیریت شبکه و فولاد کمترین خدشه به تولید فولاد کشور وارد شود و با نگاه ملی بتوانیم این ناترازی تولید و مصرف برق را با حفظ پایداری شبکه جبران کنیم.

سید رسول خلیفه سلطانی

دبیر انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران

ضرورت رعایت عدالت در اعمال محدودیت‌های مصرف برق

هدف غایی برگزاری سمینار چالش برق در زنجیره فولاد، رسیدن به زبان مشترک گفتگو بین دو وزارت صمت و نیرو و صنایع فولاد و انرژی، برای عبور از بحران در تامین پایدار برق صنایع فولادی است.

وزارت نیرو، صنایع فولادی و سیمانی را مشمول محدودیت کرد و سایر صنایع که به اندازه این دوصنعت استراتژیک، در اقتصاد کشور نقش ندارند با محدودیت تامین برق در تابستان مواجه نشدند که این رویکرد نیاز به بازبینی دارد و اگر محدودیت‌ها اجتناب‌ناپذیر است باید به‌صورت عادلانه و صنعت‌شمول اعمال شود.

اگر تغییر قیمت در کف بازار رخ دهد و یا با کمبود ورق مواجه شویم شرکت‌های فولادی و شرکت‌هایی نظیر فولاد مبارکه و اکسین، غیره تحت فشار قرار می‌گیرند غافل از اینکه این شرکت‌ها با محدودیت تامین برق مواجه هستند و تولید آن‌ها به شدت پایین آمده و در روزهای متعددی از تابستان امسال، تولیدشان متوقف بوده است.

عبدالرحیم کاظمی

معاون بازاریابی و فروش بخش برق گروه مپنا

آمادگی گروه مپنا برای رفع چالش برق صنایع فولادی

گروه مپنا در ۲۵ سال گذشته بیشترین نقش را در تولید برق کشور داشته است. در این مدت گروه مپنا دامنه محصولات خود را توسعه داده و حداقل ۸ نوع توربین گازی در سبد محصولات تولیدی این گروه قرار دارد. در واقع، هیچ نگرانی در تنوع محصولات در گروه مپنا وجود ندارد. در حوزه تکنولوژی و ارتقاء آن نیز در سال‌های اخیر اقدامات موثری انجام گرفته است.

گروه مپنا تجربه تولید ۵۲۰۰ مگاوات تجهیزات نیروگاهی در سال ۸۸ را داشته است و از این رو، به راحتی می‌تواند پوشش ۱۰۰ درصد نیازهای بازار داخلی را عهده دار شود.

گروه مپنا راه حل‌های خود را برای مدیریت کمبود برق کشور، حداقل در سه گروه رسما به وزارت نیرو ارائه کرده که ایجاد نیروگاه های جدید فقط یکی از راه‌حل‌ها است.

اگر بازپرداخت مطالبات ۲.۵ میلیارد دلاری گروه مپنا به نحوی شروع شود، زنجیره تامین بسیار وسیع این گروه به راحتی، نیازهای کل کشور را در زمان مد نظر پوشش خواهند داد.

در زمینه قیمت نیز گروه مپنا رقابت‌پذیری خود را در استانداردهای جهانی حفظ کرده است و محصولات تولیدی، قابلیت رقابت با نمونه‌های مشابه خارجی را دارد. چالش برق برای صنایع کشور در حال حاضر به وضح قابل رویت است. ما در گروه مپنا، با ایمیدرو به توافق‌هایی دست یافتیم تا بتوانیم نیازهای بخش معدن و صنایع معدنی را یکپارچه و تأمین کنیم.

همچنین در حال مذاکره با ۱۰ شرکت فولادی کوچک هستیم. در بحث تامین برق، کسب مجوزها، جانمایی و اموری مثل تأمین سوخت، شرکت‌های کوچک آمادگی کافی را ندارند و زمان زیادی صرف می‌شود و به همین دلیل پیشنهاد تجمیع نیاز نیروگاه صنایع کوچک فولادی مطرح شد. باید تأکید کرد که به لحاظ تنوع محصولات، گروه مپنا آمادگی تأمین نیازهای صنعت فولاد را دارد و امیدواریم با همکاری وزارت نیرو، وزارت صمت و شرکت‌های فولادی، با تخصص، تجربه و طیف وسیع تولیدات و خدمات گروه مپنا، چالش برق در زنجیره فولاد با افزایش ظرفیت در بخش نیروگاهی رفع شود.

علی بخشی

رئیس سندیکای صنعت برق ایران

راهکارهای کوتاه‌مدت برای عبور از بحران برق

حتی با اصلاح تصمیم‌گیری‌ها در حوزه اقتصاد برق، خاموشی‌ها ۲ تا ۳ سال آینده ادامه خواهد داشت. شبکه صنعت برق دچار فرسودگی است و با وضعیت موجود، گریزی جز اعمال محدودیت‌ها نیست. این کمبود برق پایدار مساله جدی و دنباله‌دار صنایع فولادی حداقل تا دو، سه سال آینده خواهد بود و برای این دوره باید به فکر راهکارهای کوتاه مدت بود برای عبور از بحران برق بود.

واردات انرژی برق، بهینه‌سازی شبکه، توسعه نیروگاه‌ها، تقویت بخش خصوصی و مدیریت بهینه مصرف برق راهکارهای کوتاه مدت برای عبور از بحران کمبود برق است.

اسدالله فرشاد

مدیرعامل آهن و فولاد غدیر ایرانیان

تولید برق از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر

بنا به آمارهای دقیق، از ابتدای شکل‌گیری صنعت فولاد ایران تا امروز، ۲۵ میلیارد یورو در این صنعت سرمایه‌گذاری شده است و صنعت فولاد ایران در حال حاضر به یکی از ستون‌های مهم اقتصاد کشور تبدیل شده است و پتانسیل ارزآوری بسیار بالایی دارد.

ادامه روند کمبود و قطعی برق، باعث بازی دو سر باخت برای صنعت فولاد و برق کشور خواهد بود. دنیا به دنبال تکنولوژی فولاد سبز است و سوئد این برنامه را محقق کرد. باید در سرمایه‌گذاری تولید انرژی‌های پاک اقدامات مهمی انجام شود و تولید برق از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر باید در دستور کار کشور قرار گیرد.

علی محمد میرشمس

دبیر انجمن شرکت‌های خدمات انرژی

بهینه سازی مصرف برق صنایع فولادی

بخش عمده تولید فولاد کشور از طریق کوره‌های قوس الکتریکی است که می‌توان بخشی از انرژی مورد استفاده را بازیافت کرد.

در کل، راهکارهای کلان جهت بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنعت فولاد کشور را می‌توان استقرار کامل سیستم مدیریت انرژی در صنایع انرژی‌بر دانست.

پیاده‌سازی و توسعه بازار بهینه‌سازی مصرف انرژی و کمک به ایجاد صندوق مالی حمایتی جهت اجرای طرح‌های بهینه‌سازی انرژی و همچنین رفع محدودیت‌های قانونی و حقوقی جهت توسعه و اجرای طرح‌های بهینه‌سازی می‌تواند مصرف انرژی در صنایع فولاد را بهینه سازد.

مصطفی رجبی مشهدی

سخنگوی صنعت برق کشور

سرمایه‌گذاری، بهینه‌سازی و آمادگی برای برق زمستانی

از ابتدای مهرماه کل محدودیت‌ها برای مصرف برق در صنایع فولاد کشور پایان یافت البته برای صنایع در زمستان نیز تهدیدهایی وجود دارد. در زمستان اگر سوخت مورد نیاز نیروگاه‌ها تامین نشود با کمبود برق همراه مواجه خواهیم شد چراکه در حال حاضر بخشی از مخازن نیروگاه‌های ما خالی است که باید جبران شود.

ایجاد نیروگاه‌های جدید می‌تواند راهکاری برای کمبودها در حوزه برق باشد و باید به سرعت ساخت این نیروگاه‌ها اجرایی شود.

متاسفانه کارخانه‌های جدید فولادی که وارد تولید می‌شوند، به دلیل ارزان بودن انرژی، به سراغ فناوری‌هایی می‌روند که کاهش مصرف برق چندان در آنها مطرح نیست. از نظر بهینه‌سازی انرژی فرصت‌های خوبی در کشور وجود دارد و وزارت نیرو آماده همکاری در این بخش است تا محدودیت‌های کمتری را در زمستان شاهد باشیم.

امیر صباغ

مدیر اقتصادی و توسعه سرمایه‌گذاری ایمیدرو

دلیل کمبود زیرساخت‌ها در حوزه انرژی

در حوزه صنایع معدنی و فولادی رشد اقتصادی جلوتر از رشد اقتصادی کشور بوده به همین دلیل با مشکل کمبود زیرساخت مواجه هستیم.

اصلاح این موضوع نیازمند زمانی ۴ ساله است. با شرکت‌های بزرگ صنایع معدنی جلساتی داشتیم و نیازهای انرژی را مشخص کردیم و برای ایجاد ۱۱ هزار مگاوات برنامه‌ریزی کرده‌ایم.

با وزارت نیرو هم مذاکراتی داشتیم تا با تعامل وزارت صمت این سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌ها توجیه‌پذیر شود و سرمایه‌گذاران جذب آن شوند. خوشبختانه تفاهم‌نامه وزرای صمت و نیرو برای احداث ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی در این راستا امضاء شد.

به جز برق، مشکل دیگر با وزارت نفت در بحث محدودیت تولید گاز در بلندمدت است که هم تولید فولاد و هم تولید برق را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

داود مددی

رئیس هیئت مدیره انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر

ظرفیت بزرگ سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر

پس از برجام ۴۷ درصد سرمایه‌گذاری خارجی در این بخش، جذب انرژی‌های تجدیدپذیر شدند. متاسفانه وزارت نیرو برق نیروگاه‌های تجدیدپذیر را با نیروگاه‌های فسیلی محاسبه می‌کند که از سوخت یارانه‌ای استفاده می‌کنند. این امر باعث شده تا سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های تجدیدپذیر از توجیه لازم اقتصادی برخوردار نباشد.

ایران ظرفیت خوبی برای سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر دارد. برای استفاده از این ظرفیت‌ها باید پیش‌شرط‌های اقتصادی لازم در این زمینه مهیا و فراهم شود تا سرمایه‌گذاران جذب سرمایه‌گذاری در این حوزه شوند.

اسدالله صبوری

عضو هیئت مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

قانون صنعت برق مشکل دارد

ما باید بپذیریم اگر رمزارز و خشکسالی نبود باز هم با چالش برق همراه بودیم. حتی منتظر بودیم این بحران در سال ۹۹ رخ دهد. شرایط امروز کشور در زمینه کمبود برق را در سال‌های ۵۳ و ۵۴ و پس از امضای قطعنامه هم شاهد بودیم.

قانون صنعت برق کشور مشکل دارد و نمی‌توان با قانونی که مبنای آن صنعت برق دولتی است، صنعت برقی که تولیدکنندگان آن بخش خصوصی هستند را اداره کرد.

خوشبختانه به‌زودی قانون رگولاتوری (تنظیم‌گری) صنعت برق در دستور صحن مجلس قرار می‌گیرد و برای اولین بار شاهد نهاد رگولاتور (تنظیم‌گر) برق در کشور خواهیم بود. باید تصمیماتی اتخاذ شود تا شرایط تغییر کند، نیازمند تشکیل اتاق فکر و شناسایی راهکارها هستیم.

امین ابراهیمی
مدیرعامل فولاد خوزستان

افزایش سهم انرژی در بهای تمام‌شده تولید فولاد

در قیمت تمام شده محصولات فولاد خوزستان در سال گذشته نقش هزینه انرژی ۳٫۷ درصد بود، که این عدد با افزایش بهای برق در سال جاری حدود ۲ برابر شده و به ۷٫۲ درصد رسیده است.

با توجه به تناژ از دست رفته تولید به دلیل قطعی برق، معادل ۱۰ هزار میلیارد تومان درآمد فروش و ۲۶۰۰ میلیارد تومان سود، خسارت به فولاد خوزستان وارد شده است و نیاز است بر اساس واقعیت‌ها اعداد و ارقام تحلیل شود.

۸۵ هزار مگاوات ظرفیت اسمی تولید برق در کشور داریم که ۳۸ درصد آن خالی است که باید احیای نیروگاه‌ها با کمک واحدهای فولادی انجام بگیرد تا نیروگاه‌ها وارد مدار شوند و تولید برق‌شان افزایش یابد.

شرکت‌های فولادی در مواجهه با چالش‌های عدم پایداری برق می‌توانند اقدامات چندگانه‌ای را انجام دهند که یکی از آن‌ها ایجاد پایداری برق از طریق ساخت نیروگاه‌های تولید برق خصوصی، ضمن رعایت نمودن الزامات قانونی و استانداردهای مرتبط با عملکرد انرژی در فرآیندها و تجهیزات است. در این راستا، فولاد خوزستان احداث نیروگاه ۵۲۰ مگاواتی با امکان توسعه تا هزار مگاوات را در دستور کار قرار داده است که کلنگ این طرح نیروگاهی نیز بر زمین زده شد.

منصور یزدی زاده
مدیرعامل شرکت ذوب آهن

در هم تنیدگی مشکل کمبود آب و برق

شرکت ذوب آهن اصفهان با افزایش بهره‌وری توانسته میزان مصرف برق خود را کاهش دهد و فرایندهایی کاهش مصرف مانند هات شارژینگ را در خدمت مصرف بهینه برق در تولید فولاد قرار داده است.

شرکت ذوب آهن اصفهان نیروگاه اختصاصی دارد و برق تولیدی خود را به شبکه برق نیز تزریق می‌کرد اما مشکل اصلی تامین پایدار آب است. در مورد تولید برق توسط نیروگاه‌های شرکت ذوب آهن اصفهان باید گفت که میزان تولید سالانه نیروگاه‌های این شرکت در صورت عدم محدودیت گاز و آب مصرفی و تعمیرات عمده ۱۷۰ مگاوات است. اما صنعتی که تولیدکننده برق مورد نیاز خود است، متأسفانه به دلیل عدم امکان تامین آب از محل دیماند خریداری مجبور به تولید زیر ظرفیت اسمی در بخش تولید فولاد است.

وزارت نیرو متولی تامین پایدار آب است و امیدواریم وقتی که این شرکت می‌تواند برق مورد نیاز خود را تولید کند مشکل آب رفع شود تا این مساله مهم حل شود.

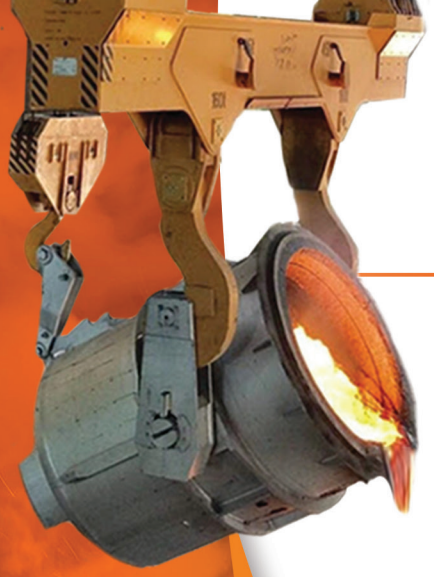
ناصر تقی‌زاده
مدیرعامل شرکت معدنی و صنعتی چادرملو

موانع سرمایه‌گذاری شرکت‌های فولادی و معدنی در حوزه برق

نیروگاه‌هایی که صنایع معدنی قصد احداث آن را دارند، صرفاً برای تأمین مصارف خود آن‌ها است و وزارت نیرو نباید چشمداشتی به برق تولیدی این نیروگاه‌ها در آینده داشته باشد. شرکت معدنی و صنعتی چادرملو طرح‌هایی را در دست اجرا دارد که مصرف برق آن را تا ۴ سال آینده ۸۰۰ مگاوات افزایش می‌دهد. نیروگاهی که این شرکت قصد احداث آن را دارد، صرفاً برق خود این شرکت را تأمین می‌کند و ما برای تضمین پایداری تولید خود، در حوزه نیروگاهی سرمایه‌گذاری می‌کنیم.

بزرگ‌ترین مانع امروز در مقابل سرمایه‌گذاری شرکت‌های معدنی و فولادی در صنعت برق، مقررات وزارت نیرو است درحالی که باید برای سرمایه‌گذاری‌های جدید مشوق‌هایی ایجاد شود. ما برای احداث نیروگاه ارز نیاز داریم که با صادرات تامین می‌شود، در نتیجه باید اجازه دهند تولید ادامه داشته باشد.

نباید برای احداث نیروگاه، سرمایه‌گذار گرفتار بروکراسی اداری شود. در کنار این، سوء مدیریت مشکل‌ساز است، کشور در روز و ساعات اوج بار کمبود برق دارد و حداقل باید اجازه دهند شب که کسری برق نداریم، تولید صورت بگیرد.



ترانسفورماتور کوره آریا

ARYA FURNACE TRANSFORMER

- **ترانسفورماتورهای کوره قوس الکتریکی**
  تا توان 360 MVA و جریان فشارضعیف 140 kA
- **ترانسفورماتورهای کوره پاتیلی**
  تا توان 50 MVA و جریان فشارضعیف 140 kA
- **انواع ترانسفورماتورهای تغذیه کوره‌های القایی**
- **ترانسفورماتورهای یکسوساز**
  تا توان 140 MVA و جریان فشارضعیف 150 kA
- **ترانسفورماتورهای صنعتی شیفت فاز با گروه‌های برداری متنوع**
- **ترانسفورماتورهای تغذیه سیکلوکانورترهای چندفاز به چندفاز برای کنترل موتورهای AC**
- **راکتورهای سری مورد استفاده در کوره‌ها**
  تا توان 150 MVAr

دفتر تهران: تهران، کدپستی: ۱۴۶۸۸۳۳۸۴۶
صندوق پستی: ۵۱۸-۱۵۱۷۵، تهران
تلفن: ۸-۸۸۳۷۴۳۳۵ (۰۲۱)، فکس: ۸۸۳۷۴۳۳۹(۰۲۱)
کارخانه: سمنان، شهرک صنعتی شهمیرزاد،
کدپستی: ۳۵۷۳۱۹۵۹۸۶، صندوق پستی: ۱۱۱-۳۵۷۱۵
شهمیرزاد، سمنان، تلفن: ۵۳-۳۳۶۷۰۱۴۸ (۰۲۳)، ۳۱۱۱ (۰۲۳)
فکس: ۷-۳۳۶۷۰۱۲۶ (۰۲۳)
ایمیل: furnace@arya-transfo.com
www.arya-transfo.com

گزارش ویژه

به گفته مدیرعامل فولاد مبارکه:

نیروگاه‌های خورشیدی و حرارتی فولاد مبارکه تا ۳ سال آینده به بهره‌برداری می‌رسند

سهم ۱۵۰۰ مگاواتی شرکت فولاد مبارکه در احداث ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی کشور

محمدیاسر طیب‌نیا، مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه در آیین امضای تفاهم‌نامه بین وزارت صمت و وزارت نیرو برای احداث ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی توسط بخش صنعت و معدن که با حضور سیدرضا فاطمی‌امین وزیر صنعت، معدن و تجارت و علی‌اکبر محرابیان وزیر نیرو برگزار شد، اظهار کرد: طی سنوات و دهه‌های گذشته توسعه‌های خوبی در صنعت کشور به ویژه زنجیره فولاد را شاهد بودیم اما متناسب با آن در توسعه زیرساخت اقدامی صورت نگرفته و اکنون با کمبود در حوزه انرژی و مواد اولیه مواجه شده‌ایم. رشد و سرمایه‌گذاری متناسب با میزان تولید در حوزه‌های زیرساختی امری ضروری است.

به گفته وی؛ صنایع بزرگ برای تأمین انرژی برق، آب، گاز و مواد اولیه با کمبود مواجه هستند؛ به عنوان مثال در حوزه برق حدود ۱۴ هزار مگاوات کسری ظرفیت در کشور وجود دارد که البته برای این موضوع برنامه‌ریزی‌هایی صورت گرفته تا بخش اصلی این کسری توسط صنعت جبران شود و صنایع بزرگ معدنی و کشور بخشی از سرمایه‌گذاری برای اجرای طرح احداث ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی را که برطرف‌کننده نیاز و مشکل خودشان خواهد بود را انجام دهند.

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه در خصوص نقش این شرکت در اجرای طرح احداث ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی خاطرنشان کرد: گروه فولاد مبارکه به سهم خود متعهد شده تا ۱۵۰۰ مگاوات از این کسری را جبران کند؛ با چنین اقدامی شرکت فولاد مبارکه علاوه بر رفع نیاز خود، می‌تواند بخشی از مشکلات شبکه را نیز مرتفع نماید.

وی اذعان داشت: شرکت فولاد مبارکه درصدد آن است تا بخشی از سهم خود در تحقق این طرح را از طریق نیروگاه خورشیدی و بخش دیگری از آن را با احداث نیروگاه حرارتی در دستور کار قرار دهد تا ظرف ۳ سال آینده مورد بهره‌برداری قرار گیرد؛ از وزارتخانه‌های صمت و نیرو انتظار داریم تا معین بخش صنعت باشند و صرفاً تنها به برگزاری جلسات تفاهم‌نامه و ایجاد تکلیف برای بخش صنعت اکتفا نشود، به این شکل که هر چند ماه یک بار جلساتی برگزار شده و از میزان پیشرفت پروژه‌ها و موانع پیش روی آن مطلع شوند.

به گفته طیب نیا، در ایران اجرای پروژه‌ها بیشتر از مدت مشخص و پیش‌بینی شده، زمان می‌برد که در نهایت ضمن داشتن هزینه بالا، منافع پروژه را با مشکل روبرو می‌کند؛ بنابراین لازم است تا روند کار رصد شده و مشکلاتی همچون دریافت مجوز و موانع بروکراسی برطرف شود تا بتوانیم به اهداف خود دست یابیم.

هم اندیشی مدیران حوزه فولاد، معدن و انرژی

بررسی ابعاد «چالش برق در زنجیره فولاد»

سمینار تخصصی «چالش برق در زنجیره فولاد» روز یک‌شنبه ۱۴ شهریور ماه ۱۴۰۰ با حضور معاونین و مسئولین وزارت صمت، وزارت نیرو، بورس انرژی، انجمن‌ها و سندیکاهای تخصصی و مدیران عامل شرکت‌های فولادی، معدنی و نیروگاهی و با سخنرانی بیش از ۲۰ مدیر کلیدی صنایع فولاد، معدن، برق و انرژی برگزار شد. در این سمینار ترکیبی که به‌صورت زنده از طریق فضای مجازی پخش می‌شد و حدود ۲ هزار نفر از این طریق، این رویداد ویژه را دنبال می کردند، چهره‌های برجسته هر دو بخش خصوصی و دولتی در صنایع فولاد، معدن و برق و انرژی، چالش تأمین پایدار برق شرکت‌های زنجیره فولاد را بررسی و راهکارهای اجرایی رفع این چالش را ارائه دادند.

این سمینار توسط گروه رسانه‌های تخصصی چیلان و زیرنظر انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران در حالی برگزار شد که در تابستان ۱۴۰۰ وضعیت تأمین برق صنایع فولاد حالت بحرانی به خود گرفته و قطعی برق باعث کاهش شدید تولید فولاد کشور در ماه‌های تیر و مرداد شده است. این سمینار مهم‌ترین تلاشی بود که تاکنون برای درک و تبیین چالش تأمین پایدار برق در زنجیره فولاد و ارائه راهکارهای اجرایی برای مرتفع ساختن این چالش و آماده کردن فضا برای سرمایه‌گذاری شرکت‌های معدنی و فولادی در صنعت برق صورت گرفته است.

ابعاد چالش: خسارت سالانه ۶ میلیارد دلاری به صنعت فولاد

دکتر بهرام سبحانی رئیس انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران در افتتاحیه سمینار تخصصی چالش برق در زنجیره فولاد اظهار داشت: بر اساس سند چشم‌انداز، قرار بر این بوده است تا سال ۱۴۰۴ تولید فولاد کشور به ۵۵ میلیون تن برسد که عدم دسترسی پایدار

برق یک مانع مهم در برابر تحقق این هدف است. در ۴ سال گذشته هم محدودیت گاز و برق وجود داشت و نتیجه این بود که امروز با ظرفیت نصب‌شده تولید ۴۰ میلیون تن، تنها ۳۰ میلیون تن تولید فولاد داریم و ۱۰ میلیون تن تولید فولادی که سالانه به دلیل محدودیت‌های برق و گاز از دست می‌رود، با قیمت‌های امروز بازار جهانی فولاد معادل ۶ میلیارد دلار است.

حمایت وزارت نیرو از سرمایه‌گذاری فولادی‌ها در صنعت برق

دکتر محسن بختیار، معاون برنامه‌ریزی و اقتصادی وزارت نیرو در سمینار تخصصی چالش برق در زنجیره فولاد گفت: با توجه به خسارت‌های وارد شده به صنعت فولاد به دلیل کمبود برق، تصمیم بر این شد که ظرفیت ۱۰ هزار و ۵۳۶ مگاوات برای تولید برق با کمک فولادسازان ایجاد شود و در اولین فرصت تفاهم نامه آن به امضا برسد و وزارت نیرو هم حمایت‌های لازم را از فولادسازان خواهد داشت. به این شکل که همکاری و پیگیری برای سهیمه سوخت نیروگاهی وجود دارد و در احداث نیروگاه‌ها که نیازمند زیرساخت است، پشتیبانی از آن‌ها انجام خواهد شد. با احداث نیروگاه، وزارت نیرو متعهد خواهد شد برق صنایع فولاد قطع نشود و اجازه ترانزیت برق نیز فراهم خواهد بود و سوخت گاز با تعرفه سوخت نیروگاهی به آنها ارائه مـــی‌شود.

کمبود ۵ هزار مگاوات برق برای دستیابی به تولید ۵۵ میلیون تن فولاد

دکتر سعید زرندی معاون وقت طرح و برنامه وزارت صمت گفت: در حال حاضر در صنعت فولاد برای تحقق برنامه تولید ۵۵ میلیون تن تا افق ۱۴۰۴، پنج هزار مگاوات کمبود برق وجود دارد. وی با اشاره به ضرر قطعی‌های برق گفت: طی اعمال محدودیت‌های برق در صنایع، پیش‌بینی می‌شود فقط شرکت‌های زیر مجموعه ایمیدرو در اوج قطعی‌ها ۲۳۵ میلیون دلار خسارت دیده باشند. از این رو زیان‌ها ما را به سمتی برد که باید خود وزارت صمت تدابیر لازم را انجام دهد.

پنل نخست سمینار چالش برق در زنجیره فولاد

«تامین پایدار برق در زنجیره فولاد (پشتیبانی، مانع زدایی و اصلاح الگوی مصرف)» عنوان پنل نخست این سمینار بود.

بهادر احرامیان، مدیرعامل فولاد یزد و نایب رئیس انجمن فولاد در این پنل گفت: تابستان امسال صنایع فولادی با قطع برق‌شان غافلگیر شدند. سوال مهم از وزارت نیرو اینجاست که چرا باید صنایع فولاد و سیمان به تنهایی بار اصلی کمبود برق را جبران کنند؟!

احمد دنیانور رئیس هیئت مدیره شرکت فولاد جنوب نیز در این پنل گفت: به‌صراحت می‌گویم در صورت عدم تأمین پایدار برق شرکت‌های فولادی، حداقل هزاران نفر بیکار خواهند شد و لذا وزارت نیرو و دولت و مجلس باید در تصمیم خود برای تحمیل محدودیت‌های شدید مصرف برق به صنایع فولاد، تجدیدنظر کنند.

تصمیم محدودیت برق صنایع فولاد در سطح کلان اتخاذ شد!

اردشیر مذکوری معاون برنامه‌ریزی و نظارت بر شبکه برق کشور در پاسخ به این پرسش مهم پنل که چرا بایستی صنایع فولادی و سیمانی جبران کمبود تولید برق را داشته باشند و سایر صنایع مستثنی باشند، گفت: تصمیم برای اعمال محدودیت به صنایع فولادی و سیمانی توسط مقامات ارشد دولت و دستگاه‌های نظارتی و امنیتی اتخاذ شده است و ما مجری این تصمیم‌گیری بودیم. چرا که با ملاحظات اجتماعی، تصمیم بر عدم خاموشی در بخش خانگی بود!

محدودیت برق با نگاه صنعت‌شمول باشد

سید رسول خلیفه سلطانی، دبیر انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران در پنل نخست این سمینار گفت: وزارت نیرو، صنایع فولادی و سیمانی را مشمول محدودیت کرد و سایر صنایع که به اندازه این دوصنعت استراتژیک، در اقتصاد کشور نقش ندارند با محدودیت تامین برق در تابستان مواجه نشدند که این رویکرد نیاز به بازبینی دارد و اگر محدودیت‌ها اجتناب‌ناپذیر است باید به‌صورت عادلانه و صنعت‌شمول اعمال شود.

تامین پایدار برق با قیمت یارانه ای میسر نیست

علی نقوی مدیرعامل بورس انرژی نیز در این سمینار گفت: تامین برق پایدار با برق یارانه‌ای همخوانی ندارد. اگر مدل اقتصادی صنعت برق شکل بگیرد، صنایع فولادی با مدیریت ریسک می‌توانند برق خود را در زمان‌های پیک تامین کنند و از مدل‌هایی مانند قراردادهای آتی بهره‌مند شوند که مشروط به عرضه برق با قیمت اقتصادی برای هر کیلووات ۱۵۰۰ تومان است.

ضرر ۱۰ هزار میلیارد تومانی به فولاد خوزستان

امین ابراهیمی، مدیرعامل فولاد خوزستان با اشاره به اینکه در قیمت تمام شده محصولات فولاد خوزستان در سال گذشته نقش حامل‌های انرژی به جز برق حدود ۳ درصد بود، گفت: این عدد امسال به ۸ درصد افزایش یافته است. با توجه به تناژ از دست رفته به دلیل قطعی برق، معادل ۱۰ هزار میلیارد تومان خسارت به فولاد خوزستان وارد شده است.

حل مشکل آب برای تامین برق

منصور یزدی زاده، مدیرعامل شرکت ذوب آهن اصفهان گفت: این شرکت نیروگاه اختصاصی دارد و برق تولیدی خود را به شبکه برق نیز تزریق می‌کرد اما مشکل اصلی تامین پایدار آب است. وزارت نیرو متولی تامین پایدار آب است و امیدواریم وقتی که این شرکت می‌تواند برق مورد نیاز را تولید کند مشکل آب رفع شود تا این مساله مهم حل شود.

تضمین تامین برق برای سرمایه گذاران

علی محمدی مدیرعامل شرکت آهن و فولاد ارفع نیز خواستار تضمین تأمین پایدار برق شرکت‌های فولادی با سرمایه‌گذاری در صنعت برق شد و گفت: چه تضمینی وجود

دارد در صورتی که شرکت‌های فولادی نیروگاه احداث نمایند و مجددا با مشکل تامین برق مواجه شدیم، وزارت نیرو برق شرکت‌های فولادی را مانند امسال قطع نکند؟ به طور مثال شرکت چادرملو یک نیروگاه اختصاصی احداث کرده است اما در این بحران، برق این شرکت از طرف وزارت نیرو قطع شده است.

دومین پنل سمنار تخصصی «چالش برق در زنجیره فولاد»

پنل دوم در این سمینار هم «سرمایه‌گذاری صنایع معدنی و فولادی در صنعت برق (چشم‌انداز، موانع و راهکارها)» بود.

اسدالله فرشاد، عضو هیئت مدیره انجمن فولاد و مدیرعامل آهن و فولاد غدیر ایرانیان در این پنل گفت: دنیا به دنبال تکنولوژی فولاد سبز است و سوئد این برنامه را محقق کرد. باید در سرمایه‌گذاری برای تولید انرژی‌های پاک از اقدامات مهمی است که باید انجام شود و تولید برق از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر باید در دستور کار کشور قرار گیرد.

خبر خوش و هشدار سخنگوی صنعت برق

مصطفی رجبی مشهدی سخنگوی صنعت برق کشور در این سمینار اظهار داشت: از ساعت ۲۴ تا ۱۰ صبح هیچ محدودیتی برای تامین انرژی صنایع فولاد نیست و تا پایان شهریورماه کل محدودیت‌ها در صنایع پایان خواهد یافت و از ابتدای مهر می‌توان بدون محدودیت تامین برق داشت. البته وی از تهدیدهایی که برای صنایع در زمستان وجود دارد نیز سخن گفت و عنوان کرد: در زمستان اگر سوخت مورد نیاز نیروگاه‌ها تامین نشود با کمبود همراه هستیم، در حال حاضر ۲۰ درصد مخازن ما خالی است و باید جبران شود.

وزارت نیرو بروکراسی‌ها را کاهش دهد

ناصر تقی‌زاده مدیرعامل شرکت معدنی و صنعتی چادرملو در این سمینار گفت: بزرگ‌ترین مانع امروز در مقابل سرمایه‌گذاری شرکت‌های معدنی و فولادی در صنعت برق، مقررات وزارت نیرو است درحالی که باید برای سرمایه‌گذاری‌های جدید مشوق‌هایی ایجاد شود.

وزارت نیرو آماده همکاری با بخش خصوصی است

محسن طرزطلب مدیرعامل شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی در این پنل اظهار داشت: حدود چهار هزار مگاوات نیروگاه گازی قابل ارتقا، سه هزار مگاوات ساختگاه آماده احداث نیروگاه و سه هزار و ۵۰۰ مگاوات نیروگاه فرسوده قابل نوسازی در اختیار داریم که حاضریم آن‌ها را به صورت مزایده در اختیار صنایع قرار بدهیم.

آخرین وضعیت سرمایه‌گذاری فولادی‌ها و معدنی‌ها در صنعت برق

امیر صباغ مدیر اقتصادی و توسعه سرمایه‌گذاری ایمیدرو نیز در پنل تخصصی این سمینار گفت: در حوزه صنایع معدنی و فولادی رشد اقتصادی جلوتر از رشد اقتصادی کشور بوده به همین دلیل با مشکل کمبود زیرساخت مواجه بودیم. اصلاح این موضوع نیازمند زمانی ۴ ساله است. با شرکت‌های بزرگ جلساتی داشتیم و نیازهای انرژی را مشخص کردیم و برای ایجاد ۱۱ هزار مگاوات برنامه‌ریزی کرده‌ایم.

شرایط کلان سرمایه‌گذاری در صنعت برق

علی حسینی، مدیر عامل گروه ماهتاب نیز در این سمینار اظهار داشت: ظرفیت تولید برق در بخش غیردولتی ظرفیت خوبی است که صنعت فولاد می‌تواند از آن استفاده کند. دولت باید به جای ورود مستقیم در حوزه تصدی‌گری در صنعت برق، از ذینفعان حمایت کند تا سرمایه‌گذاران تشویق به سرمایه‌گذاری در این صنعت شوند. سیاست‌های وزارت نیرو در مورد قیمت‌گذاری، سرمایه‌گذاری و چارچوب عملکردی و تامین مالی بایستی شفاف باشد.

آمادگی فولاد مبارکه برای سرمایه‌گذاری در صنعت نیروگاهی

عباس اکبری محمدی معاون بهره‌برداری شرکت فولاد مبارکه در سمینار تخصصی چالش برق در زنجیره فولاد اظهار داشت: شرکت فولاد مبارکه برای احداث نیروگاهی با ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ مگاوات و همچنین تملک نیروگاه‌هایی که سیکل کامل ندارند، اعلام آمادگی می‌کند. البته باید مباحث برق و محیط زیست و گاز را به صورت مشخص و در کنار هم قرار دهیم و روی آن تمرکز کنیم.

توان مپنا برای تامین برق صنعت فولاد

دکتر عبدالرحیم کاظمی معاون بازاریابی و فروش بخش برق گروه مپنا و مهندس کیقبادی معاون فروش و قراردادهای گروه مپنا در این سمینار ظرفیت‌های گروه مپنا برای ساخت تجهیزات نیروگاهی و احداث نیروگاه برق را تشریح کردند. به گفته آن‌ها، گروه مپنا در ۲۵ سال گذشته بیشترین نقش را در تولید برق کشور داشته است و در این مدت دامنه محصولات خود را توسعه داده و ۸ نوع توربین گازی در سبد محصولات خود دارد.

در این سمینار مدیران تشکل های تخصصی حوزه برق نیز به ارائه نقطه نظرات خود پرداختند. مهندس صبوری عضو هیئت مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق، مهندس بخشی رئیس سندیکای صنعت برق، دکتر مددی رئیس هیئت مدیره انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر و مهندس میرشمس دبیر انجمن شرکت‌های خدمات انرژی از جمله این افراد بودند. همچنین در این سمینار مدل بازیابی از منابع اتلاف انرژی با رویکرد تولید برق در صنعت فولاد توسط مجتبی هراتیان مشاور انرژی مدیرعامل شرکت سامان انرژی اصفهان ارائه گردید.

مشروح مطالب ارائه شده در این سمینار به همراه تصاویر و فیلم سخنرانی ها در www.chilanonline.com

سمینار چالش برق در زنجیره فولاد به روایت تصویر

سمینار «چالش برق در زنجیره فولاد» روز یک‌شنبه ۱۴ شهریور با حضور معاونین و مسئولین وزارت صمت، وزارت نیرو، بورس انرژی، انجمن‌ها و سندیکاهای تخصصی و مدیران عامل شرکت‌های فولادی، معدنی و نیروگاهی و با سخنرانی بیش از ۲۰ مدیر کلیدی صنایع فولاد، معدن، برق و انرژی به‌صورت حضوری-مجازی برگزار شد. تصاویر این سمینار را از قاب دوربین چیلان ببینید.

شرکت فولاد امیرکبیر کاشان

اولین تولید کننده ورق گالوانیزه در ایران همگام با کیفیت

صنایع ساختمانی

سقف‌های کاذب مشبک

لوازم خانگی

خودروسازی

Kashan Amir Kabir Steel co

www.aksteel.ir

گفت و گو

خسارت‌های قطعی برق برای کارخانجات فولادی

قطع برق فولادسازان، صنایع وابسته را هم متضرر می کند

پیش بینی قطعی برق و گاز فولاد در زمستان ۱۴۰۰

در گفت‌وگو با مدیرعامل ذوب آهن بیستون تشریح شد:

خسارت‌های قطعی برق برای کارخانجات فولادی

جهاندار شکری مدیرعامل ذوب آهن بیستون، در گفت‌وگو با چیلان اقتصادی از تبعات و ابعاد چالش تأمین برق برای صنایع آهن و فولاد سخن گفت و هزینه بالایی که قطع برق به کارخانه‌های فولادی وارد کرده است را توضیح داد.

چیلان مشکل قطع برق چه تأثیری بر فعالیت‌های تولیدی و فروش شرکت‌های فولادی داشته است؟

بدون شک برق به عنوان یک کالای استراتژیک و بنیادی، مهم‌ترین عامل تولید در صنایع فولاد است که قطعی و کمبود آن تأثیر جدی بر کل زنجیره فولاد خواهد داشت. قطعی برق در ماه‌های اخیر موجب تعلیق و تعطیلی بسیاری از واحدهای تولیدی در حوزه فولاد شده که این خود عامل بیکاری موقت و بعضاً دائم کارگران این صنعت شده است. این موضوع علاوه بر تعطیلی واحدها باعث ایراد خسارت‌های هنگفتی به تجهیزات کارخانه‌ها شامل کوره‌ها و ترانس‌ها می شود که جبران این خسارت‌ها نیازمند ماه‌ها فعالیت در سطح ظرفیت کامل است.

از تبعات مهم دیگر قطع برق، می‌توان به کاهش صادرات و افت درآمد ارزی اشاره کرد. ضمن اینکه کاهش عرضه فولاد بدون شک سبب افزایش قیمت این محصول مهم و استراتژیک خواهد شد که این مسئله در درازمدت تبعات بسیاری را در پی خواهد داشت. از طرفی همه مطلع‌اند که توقف و شروع مجدد تولید به دلیل ماهیت تولید فولاد و لزوم آماده‌سازی کوره‌ها و دستگاه هزینه بالایی به کارخانه‌ها تحمیل می‌کند.

چیلان محدودیت مصرف برق توسط شرکت‌های فولادی چه تأثیری بر بازار فولاد دارد؟

با عنایت به اصول اولیه اقتصاد می‌توان صریحاً بیان کرد، کاهش عرضه فولاد باعث افزایش قیمت آن خواهد شد. همچنین کاهش میزان تولید محصولات فولادی و لزوم جبران خسارت وارده راهی جز افزایش قیمت برای تولیدکننده ندارد و این مورد خوشایندی تولیدکننده و مصرف‌کننده نیست.

مهم ترین بازتاب این موضوع از دست دادن بازارهای داخلی و خارجی است حفظ مشتریان داخلی و خارجی و خصوصاً بازارهای خارجی که با مشقت های فراوان و در طی سال‌ها خوشنامی بدست آمده، باشرایط حاضر در حال از دست رفتن است و این خود در سال های آتی ضررات جبران ناپذیری بر تراز پرداخت‌ها وارد می‌کند.

چیلان آقای شکری، تأثیر افزایش قیمت برق بر تولید و بازار فولاد را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

از آنجاکه انرژی برق یکی از مهم‌ترین عوامل تولید در صنایع فولاد بوده، تأثیر بسیاری در قیمت محصولات دارد. بنابراین افزایش قیمت برق اثر مستقیم و بالایی در قیمت خواهد داشت و رقابت‌پذیری واحدهای فولادی کشور در بازارهای جهانی را کاهش خواهد داد.

مدیر عامل شرکت سمنگان ترابر ایرانیان مطرح کرد:

قطع برق فولادسازان، صنایع وابسته را هم متضرر می کند

شرکت سمنگان ترابر ایرانیان یکی از شرکت های زیر مجموعه هلدینگ توسعه معادن وصنایع معدنی خاورمیانه (میدکو) است که مدیریت حمل و نقل محصولات بین سایت های این هلدینگ را بر عهده دارد. در این شماره از چیلان اقتصادی، با ناصر ابراهیمی مدیرعامل این شرکت گفتگوی کوتاهی داشته ایم که از نظرتان می گذرد.

در ابتدا کمی در مورد فعالیت شرکت برای مخاطبان توضیح بفرمایید.

شرکت سمنگان ترابر ایرانیان در سال۱۳۸۲با موضوع فعالیت حمل ونقل جاده ای به ثبت رسید و در سال ۱۳۹۰ به یکی از شرکت های زیر مجموعه هلدینگ میدکو با رسالت مدیریت حمل و نقل محصولات معدنی بین سایت های این شرکت تبدیل شده است. این شرکت با دارا بودن ۹۵ دستگاه ماشین آلات سنگین با حمل بیش از ۱۸میلیون تن محمولات معدنی در سال ۱۳۹۹ در زمینه ارائه خدمات حمل ونقل در استان کرمان پیشگام می باشد. همچنین شرکت سمنگان ترابر ایرانیان با هدف نیل به ارائه خدمات با کیفیت مطلوب قصد دارد در آینده نزدیک به راه اندازی حمل ونقل ریلی خود اقدام نماید.

آیا قطعی برق صنایع فولادی بر فعالیت شرکت شما نیز تاثیر داشته است؟

بله قطعا، با توجه به اینکه فعالیت شرکت ما وابسته به تولید در کارخانجات مختلف هلدینگ میدکو است و مسئول حمل محصولات آنها هستیم، با قطعی برق و کاهش تولید و تعطیلی این کارخانجات، ما نیز به علت عدم بارگیری دچار ضرر و زیان شدیم و تقریباً در این بازه زمانی درآمد ماهیانه شرکت ما حدود ۶۰ درصد کاهش یافت!

شما به عنوان مدیر عامل یک شرکت فعال در صنعت حمل و نقل که ارتباط مستقیم با صنعت فولاد دارد، چه نگرانی هایی در زمینه تامین زیر ساخت های اساسی نظیر آب، برق و گاز دارید؟

همه می دانیم که صنعت فولاد یک صنعت مادر و پیشران بسیاری از صنایع دیگر است. لذا هر گونه آسیب به روند تولید در زنجیره فولاد کشور قطعا سایر بخش های مرتبط با این صنعت را هم دچار ضرر و زیان می کند. با کاهش تولید فولاد، صنعت حمل و نقل هم به طور جدی آسیب می بیند و همان طور که عرض شد، به دلیل قطع برق و کاهش تولید در کارخانجات هلدینگ میدکو، درآمد ماهانه شرکت سمنگان ترابر از نصف هم کمتر شد. لذا تداوم چنین روندی برای شرکت های کوچک و متوسط مرتبط با صنعت فولاد به هیچ عنوان امکان پذیر نیست چرا که توان تحمل چنین زیان هایی را ندارند. بنابراین معتقدم در رابطه با تامین زیرساخت های صنعت فولاد، دولت باید اشتغال غیر مستقیم این صنعت را هم در نظر بگیرد. در این صورت با توجه حجم بالای اشتغال مستقیم و غیر مستقیمی که صنعت فولاد دارد، دولت از همه ابزارهای خود برای تامین برق و انرژی فولادسازان استفاده خواهد کرد.

چه انتظاراتی در این حوزه از دولت دارید و چه راهکارهایی را برای تامین پایدار این زیر ساخت های اساسی پیشنهاد می کنید؟

با توجه به تاثیرگذاری فراوان صنعت فولاد بر صنایع و شرکت های مرتبط با ان مثل حمل و نقل و رونق اقتصادی و اشتغالی که به واسطه رشد تولید فولاد در کشور اتفاق می افتد، از دولت انتظار می رود چنانچه توان تامین پایدار برق برای این کارخانجات را ندارد، برای سرمایه گذاری کارخانجات فعال در این زنجیره در تولید برق و احداث نیروگاه ها، مشوق های لازم را در نظر بگیرد و شرایطی را فراهم کند که تولیدکنندگان بتوانند برق مورد نیاز خود را تامین کنند و دیگر دغدغه تامین نیازهای اولیه خود مثل برق را نداشته باشند.

در این خصوص در برخی موارد حتی لازم است قوانین هم اصلاح شود. به هر حال تاکید بنده این است که دولت باید این مهم را در نظر بگیرد که اگر چرخ تولید فولاد در کشور به درستی نچرخد، ده ها صنعت وابسته به صنعت فولاد هم دچار آسیب های جدی می شوند و اشتغال در کشور به خطر می افتد.

به عنوان سخن پایانی، چنانچه نکته دیگری دارید بفرمایید.

ما در صنعت حمل و نقل با مسئله ای روبرو هستیم که تقریبا همه صنایع با آن در چالش هستند و آن هم مشکلات مالیاتی است. تعیین ۲۵درصد درآمد شرکت برای پرداخت مالیات بسیار زیاد است و هیچ تناسبی با حاشیه سود شرکت ها ندارد و این مشکلات شرکت ها را از فعالیت باز می دارد. متاسفانه ممیز های مالیاتی هم در قبول یا رد هزینه ها بسیار سلیقه ای و سخت گیرانه عمل می کنند و لذا با توجه به این مسائل، شرکت ها هیچ رغبتی ندارند که در حوزه صنعت و تولید سرمایه گذاری کنند. علاوه بر این عدم تخصیص تسهیلات بلند مدت کم بهره بانکی و همچنین بالا بودن قیمت قطعات یدکی و ماشین آلات نیز از مشکلات دیگر ما در صنعت حمل و نقل و شرکت سمنگان ترابر است.

مدیر عامل شرکت توسعه تجارت انرژی توان
در گفتگو با چیلان اقتصادی:

پیش بینی قطعی برق و گاز فولاد در زمستان ۱۴۰۰

شرکت توسعه تجارت انرژی توان یکی از شرکت های خوشنام در حوزه خرده فروشی برق و ارائه مشاوره های موثر به مصرف کنندگان برق است که با هدف فعالیت مستمر و موثر در این حوزه با سهامداری بخش خصوصی شکل گرفته است. در این شماره از چیلان اقتصادی، با مهندس ناصر کرمانشاه مدیر عامل این شرکت و یکی از کارشناسان صنعت برق کشور به گفتگو نشستیم. وی ضمن تشریح فعالیت های شرکت خود، به آسیب شناسی خاموشی های اخیر در کشور پرداخت و ضمن پیش بینی قطعی برق در زمستان به دلیل کسری تامین گاز، بهترین راهکار برای فولادسازان را سرمایه گذاری در حوزه تامین برق و همچنین بهینه سازی مصرف آن دانست.

خاموشی ها حاصل سیاست گذاری های سال های گذشته است

مهندس ناصر کرمانشاه در خصوص بحران برقی که امسال کشور با آن مواجه بود گفت: این قطعی ها و مشکلات، حاصل سیاست گذاری های اشتباه در طول سال های گذشته است. ما در سال جاری چیزی در حدود ۱۲ هزار مگاوات کمبود عرضه از سوی نیروگاه ها داشتیم، یعنی حداکثر عرضه ای که تمام نیروگاه های حرارتی، اتمی و تجدید پذیر به شبکه تزریق کردند در حدود ۵۴ هزار مگاوات بود در حالی که مصرف در حدود ۶۶ هزار مگاوات بود. وی ادامه داد: بارش های خوبی که در سال ۹۸ داشتیم سبب تامین برق نیروگاه های برق آبی کشور شد و در سال ۹۹ شدت مسئله لمس نشد اما امسال با توجه به کمبود بارندگی، طبیعتا نیروگاهای برق آبی هم نتوانستند به میزانی که انتظار می رفت برق تولید کنند و در واقع چالش تولید برق تشدید و بحرانی شد.

اثرات قطعی برق بر صنایع فولاد

ایاین کارشناس صنعت برق گفت: مصرف صنعت ما چیزی در حدود ۸۵۰۰ مگاوات است که بخش عمده ای از آن مربوط به فولاد و سیمان است و لذا در زمان قطعی برق، دولت و وزارت نیرو برای جبران این کمبود ابتدا به سراغ این صنایع رفتند.

ناصر کرمانشاه افزود: صنایع فولاد امسال با مشکلات عدیده ای رو به رو بودند، از یک سو هزینه ای که بابت برق پرداخت می کردند افزایش پیدا کرد و از سوی دیگر قطعی های مکرر باعث آسیب به تولید آن ها شد و عمده ترین ضرر را به بخش صادرات و تولید آن ها وارد کرد.

پیش بینی قطعی برق و گاز صنعت فولاد در زمستان

این کارشناس صنعت برق با اشاره به چالش تامین منابع اولیه برای صنعت برق و احتمال قطعی گاز در زمستان سال جاری اظهار داشت: بنا به گفته مسئولین وزارت نفت در زمستان امسال حدود ۲۰۰ میلیون مترمکعب کمبود گاز خواهیم داشت و احتمالا باز هم قطعی ها در ابتدا به سراغ صنایع مصرف کننده عمده انرژی مثل فولاد می آید.

مهندس کرمانشاه تصریح کرد: به صنایع کشور پیشنهاد می شود با توجه به کمبودهای ناشی از تامین برق و گاز از همین الان برنامه ریزی های لازم برای بازنگری در میزان مصرف برق خود را انجام دهند.

آماده همکاری با فولادسازان و نیروگاه ها هستیم

مدیرعامل شرکت توسعه تجارت انرژی توان در خصوص فعالیت های این شرکت نیز گفت: با توجه به تجربیات قبلی در حوزه‌های فروش و تامین انرژی و همچنین راه‌اندازی واحدهای نیروگاهی (مولد مقیاس کوچک و نصب پنل‌های خورشیدی) و با تکیه بر ظرفیت نیروگاه‌های با ظرفیت بالا، آماده ارائه راهکارهای موثر و متنوع به صنایع مختلف کشور هستیم و در حال حاضر هم شرکت‌ها و کارخانجات بسیاری در صنایع لبنی، فولاد، سیمان، ریخته‌گری و غیره در حوزه تامین برق با شرکت توسعه تجارت انرژی توان همکاری دارند.

مهندس کرمانشاه در پایان خاطرنشان کرد: فروش برق به مصرف کننده نهایی (خرده فروشی، قراردادهای دوجانبه با نرخ مناسب و مشاوره به شرکت‌های مصرف کننده به منظور حضور در بورس انرژی)، مشاوره، احداث، مدیریت طرح و بهره برداری تولید پراکنده (تولید برق در محل مصرف کننده صنعتی متناسب با ظرفیت و میزان مصرف برق با استفاده از راهکار تولید برق از طریق مولد مقیاس کوچک و یا نصب پنل های خورشیدی)، تامین تجهیزات و قطعات یدکی به دلیل ارتباط موثر با شرکت‌های تامین کننده در حوزه انرژی‌های نو و مولد مقیاس کوچک و همچنین تجهیزات نیروگاهی، ارائه خدمات مشاوره کاهش هزینه برق مصرفی و ارائه خدمات مشاوره مربوط به گواهی ظرفیت و انجام الحاقیه‌های مربوط به قراردادهای برق از شرکت برق منطقه‌ای از جمله توانمدیهای شرکت توسعه تجارت انرژی توان می باشد.

یادداشت

بوروکراسی وزارت نیرو، مانع سرمایه‌گذاری فولادی‌ها و معدنی‌ها در صنعت برق

ریشه‌ها و تبعات قطعی برق صنایع فولادی

ضرورت مانع‌زدایی از سرمایه‌گذاری فولادی‌ها در بخش نیروگاهی

تأثیر قطع برق بر بازارهای صادراتی و تنظیم بازار فولاد

فرصت‌ها و چالش‌های صنعت فولاد ایران در حوزه انرژی

خسارت‌های آشکار و پنهان قطعی برق

بوروکراسی وزارت نیرو، مانع سرمایه‌گذاری فولادی‌ها و معدنی‌ها در صنعت برق

ناصر تقی‌زاده، مدیرعامل چادرملو

بزرگ‌ترین مانع امروز در مقابل سرمایه‌گذاری شرکت‌های معدنی و فولادی در صنعت برق، مقررات و بوروکراسی دست‌وپاگیر وزارت نیرو است. این مقررات دست‌وپاگیر و موانع اداری، درحالی وجود دارد که باید برای سرمایه‌گذاری‌های جدید مشوق‌هایی ایجاد شود.

نیروگاه‌هایی که صنایع معدنی قصد احداث آن را دارند، صرفاً برای تأمین مصارف خود آن‌ها است و وزارت نیرو نباید چشمداشتی به برق تولیدی این نیروگاه‌ها در آینده داشته باشد. شرکت معدنی و صنعتی چادرملو طرح‌هایی را در دست اجرا دارد که مصرف برق آن را تا ۴ سال آینده ۸۰۰ مگاوات افزایش می‌دهد. نیروگاهی که این شرکت قصد احداث آن را دارد، صرفاً برق خود این شرکت را تأمین می‌کند و ما برای تضمین پایداری تولید خود، در حوزه نیروگاهی سرمایه‌گذاری می‌کنیم.

تولید نباید متوقف شود

ما برای احداث نیروگاه ارز نیاز داریم که با صادرات تامین می‌شود؛ چون بانک مرکزی ارزی برای اختصاص به شرکت‌های معدنی و فولادی در اختیار ندارد. در نتیجه باید اجازه دهند تولید ادامه داشته باشد تا با ارزآوری، ما بتوانیم سرمایه‌گذاری لازم را انجام دهیم.

قطعی برق باعث شد تا ۱۱۰ تا ۱۲۰ هزار تن از تولید شمش خود را از دست بدهیم و این تولید از دست‌رفته، خسارت بزرگی محسوب می‌شود. وقتی شمش تولید نشود، قیمت میلگرد در بازار افزایش می‌یابد و به همین ترتیب، کمبود تولید ورق، باعث اختلال در تولید لوازم خانگی، خودرو و سایر صنایع پایین‌دستی می‌شود.

نباید برای احداث نیروگاه، سرمایه‌گذار گرفتار بروکراسی اداری شود. نیروگاه‌هایی وجود دارد که به دلیل عدم تأمین بودجه لازم برای اورهال آن، تولید برق ندارند. یک نیروگاه ۵۰۰ مگاواتی در استان یزد به همین دلیل خوابیده است و تولید برق ندارد. ما به‌عنوان شرکت‌های بخش معدن و صنایع معدنی حاضریم بودجه اورهال این نیروگاه‌ها را تأمین کنیم و اورهال آن‌ها را انجام دهیم، به شرکتی که وزارت نیرو تضمین بدهد که برق ما قطع نمی‌شود.

در کنار این، سوء مدیریت مشکل‌ساز است، کشور در روز و ساعات پیک، کمبود برق دارد و در شب که قاعدتاً مشکلی از بابت تأمین برق وجود ندارد. حداقل باید اجازه دهند شب که کسری برق نداریم، تولید صورت بگیرد.

تولید برق باید اقتصادی باشد

ما در شرکت چادرملو، ۵۰۰ مگاوات برق به دولت می‌فروشیم و در ازای آن ۱۰۰ میلیارد تومان دریافت می‌کنیم و ۱۶۰ مگاوات برق می‌خریم که در ازای آن ۲۶۰ میلیارد تومان برق پرداخت می‌کنیم! این ناترازی، هیچ توجیهی ندارد.

تولید برق باید سودآوری داشته باشد و سرمایه‌گذاری در صنعت برق باید توجیه اقتصادی داشته باشد. همین‌طور که ما از تولید فولاد سود می‌بریم از تولید برق نیز باید سود ببریم. در صورتی که سرمایه‌گذاری در صنعت برق توجیه اقتصادی نداشته باشد، اقتصاد کشور با در حوزه تأمین انرژی با مشکل جدی مواجه می‌شود و در حال حاضر نیز این مشکلات خود را نشان داده است.

محدودیت‌ها باید منصفانه باشد

سوال جدی این است که چرا در تابستان سال جاری، محدودیت‌های شدید مصرف برق تنها به صنایع فولادی تحمیل شد و سایر صنایع نظیر کاشی و سرامیک، آلومینیوم و غیره با این محدودیت‌ها و قطعی برق مواجه نشدند. اگر شرایط اضطراری کمبود برق وجود دارد، بار محدودیت‌ها باید صورت عادلانه و منصفانه بر دوش همه صنایع باشد نه اینکه تولید صنعت فولاد به صورت کامل متوقف شود. گذاشتن همه بار کمبود برق بر دوش صنعت فولاد علاوه بر اینکه به شرکت‌ها آسیب می‌زند به اقتصاد کشور نیز آسیب خواهد زد، چرا صنعت فولاد، سودآور است، صادرات بالایی دارد و علاوه بر این نیازهای بسیاری از صنایع پایین دستی را تأمین می‌کند.

ریشه‌ها و تبعات قطعی برق صنایع فولادی

عطاالله معروف خانی، مدیرعامل فولاد هرمزگان

قطعی برق شرکت‌های فولادی در تابستان و قطعی گاز آن‌ها در زمستان، راه‌حل معضل کمبود انرژی در کشور نیست، چرا که باعث تحمیل زیان و کاهش تولید در صنعت مادری همچون فولاد می‌شود که تبعات این امر دامن صنایع پایین‌دستی و مصرف‌کنندگان که عموم مردم هستند را می‌گیرد.

در صورت رفع موانع تولید از جمله قطعی برق که خسارت سنگینی به شرکت‌های فولادی وارد کرده، آماده‌ایم با تلاش گسترده جهش تولید را رقم بزنیم و در کنار حمایت از صنایع داخلی، با صادرات محصول ارزآوری برای اقتصاد کشور داشته باشیم.

دلایل کمبود برق در کشور

از جمله دلایل و ریشه‌های کمبود برق در کشور می‌توان به عقب‌ماندگی سرمایه‌گذاری در صنعت برق کشور و عقب بودن نرخ رشد سرمایه‌گذاری در صنعت نیروگاهی نسبت به نرخ رشد صنعت در کشور، عدم همخوانی میزان تولید برق با مصرف آن در فصل تابستان، محدودیت تولید نیروگاه‌ها در فصل زمستان به علت محدودیت گاز، گسترده و قدیمی بودن شبکه انتقال و افت توان و افزایش تلفات برق، راندمان پایین نیروگاه‌های تولید برق و به علت سطح تکنولوژی قدیمی و عدم اورهال مناسب در زمان مورد نیاز، کاهش تولید نیروگاه‌های آبی بدلیل مشکلات منابع آبی و عدم استفاده از تولید برق به روش انرژی‌های تجدیدپذیر مانند نیروگاه‌های بادی و خورشیدی اشاره کرد.
به دلیل عدم جذابیت سرمایه‌گذاری در صنعت برق در سالیان گذشته و سیاست‌گذاری نامناسب در صنعت برق، متأسفانه کشور با مشکل کمبود شدید برق در تابستان سال جاری مواجه شد. اما باید توجه داشت که راه حل معضل کمبود انرژی، پاک کردن صورت مسئله و قطع برق و گاز صنایع نیست. عدم دسترسی پایدار صنایع به منابع انرژی، کاهش تولید را در پی دارد و مخاطرات کاهش تولید به‌سرعت به کل جامعه و اقتصاد کشور سرایت می‌کند.

آسیب به صنایع پایین‌دستی

خسارات قطعی برق شرکت‌های فولادی تنها متوجه این شرکت‌ها نیست، بلکه عمده ضرر و زیان آن با نبود مواد اولیه برای صنایع پایین دستی به چشم خواهد آمد و متضرر اصلی این قطعی و کاهش تولید، مردم خواهند بود.
همان‌طور که دیدیم اثرات کاهش تولید محصولات فولادی در بازار را خیلی سریع خود را نشان داد و قیمت قیمت محصولات فولادی در نیمه دوم تیرماه و مردادماه در بازار افزایش یافت.
ضرر و زیان کاهش تولید در صنایع مادری چون فولاد دامن بسیاری از صنایع پایین دستی را خواهد گرفت و مشکلات جدیدی را برای کشور ایجاد خواهد کرد. دسترسی پایدار به برق و گاز، از چالش‌های بزرگ صنعت فولاد در حال حاضر است.
در حوزه تولید برق، باید مقررات تسهیل شود و به شرکت‌های فولادی مشوق‌های لازم ارائه شود تا این شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری در صنعت برق، به توسعه پایدار کشور در این زمینه نیز کمک کنند و همزمان تداوم توسعه صنعت فولاد کشور، تضمین شود.

تبعات قطعی برق شرکت‌های فولادی

قطعی برق شرکت‌های فولادی در تابستان سال جاری کاهش تولید را درپی داشت و همان‌طور که همه می‌دانیم کاهش تولید نیز بلافاصله اثر خود را بر بازار محصولات فولادی گذاشت و باعث التهاب در این بازار شد.
در حالی که فولاد هرمزگان روی ریل رکوردشکنی‌های پی‌درپی قرار داشت، قطعی برق این شرکت باعث شد که تا پایان مردادماه ۲۰۰ هزار تن تولید اسلب این شرکت و ۱۰۰ هزار تن تولید آهن اسفنجی از دست برود. این میزان از تولید از دست رفته، در صورتی که مشکل قطعی برق روی نمی‌داد، می‌توانست کمک شایانی به صنایع پایین‌دستی، ثبات بازار و افزایش درآمدهای ارزی کشور کند.
در شرایط جاری نیز ما آمادگی این را داریم که با حل مشکل کمبود برق، به‌صورت جهشی تولید را افزایش دهیم.
کاهش تولید به دلیل قطعی برق، خطر از دست دادن بازارهای بین‌المللی به دلیل تاخیر در انجام تعهدات صادراتی و آسیب به برند شرکت را درپی دارد و در کنار این، باعث افزایش هزینه‌های تولید و مستهلک شدن کارخانه به‌دلیل قطع و وصل‌های مکرر برق می‌شود.
اگر همه این تبعات درنظر گرفته شود، پی می‌بریم که قطع کردن برق صنعت مادری چون فولاد به هیچ‌وجه به نفع اقتصاد کشور نیست.

ضرورت مانع‌زدایی از سرمایه‌گذاری فولادی‌ها در بخش نیروگاهی

عباس اکبری محمدی، معاون بهره‌برداری شرکت فولاد مبارکه اصفهان

در زمینه تامین برق و سرمایه‌گذاری در صنعت برق طی سال‌های گذشته، سرمایه‌گذاری به حد کافی صورت نگرفته است و با رشد مقدار مصرف به همان حجم مقدار تولید افزایش پیدا نکرده است. لذا نتایج این امر گریبانگیر شرکت‌های صنعتی خصوصا شرکت‌های فولادی شد.

متاسفانه در وضعیت تامین برق صنایع فولاد در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال قبل مشکلات بیشتری ایجاد شد. محدودیت‌های کمبود برق به گونه‌ای بود که هم از نظر طول دوره محدودیت و هم حجم و ساعات خاموشی نسبت به سال گذشته بیشتر بود.

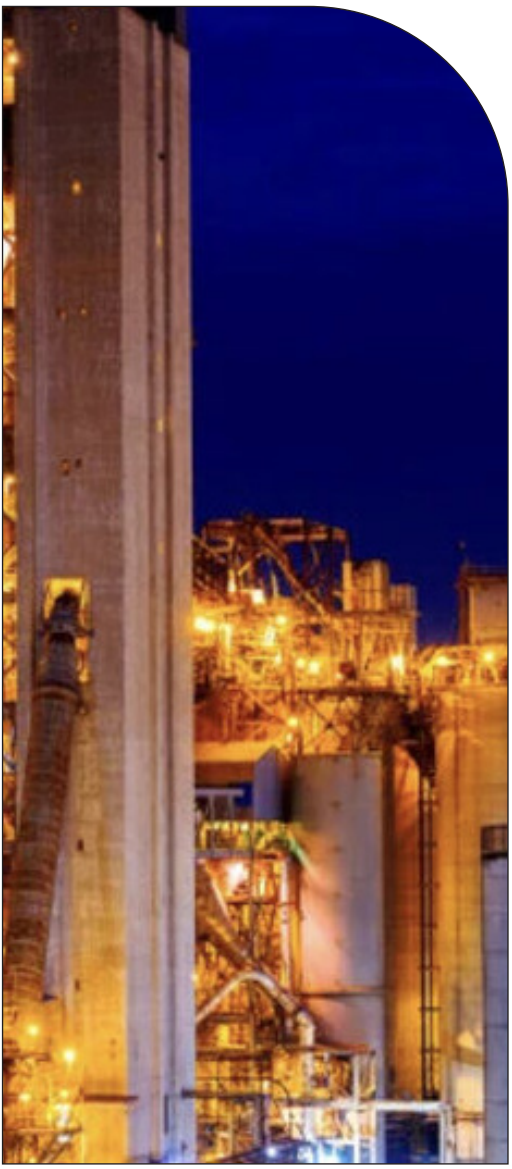
امسال، نگرانی فولادسازان از تامین زیرساخت‌های لازم خصوصا مرتبط با انرژی جدی تر شد و برای حل این مشکل، طی توافقی که در تابستان امسال با وزارت صمت و وزارت نیرو صورت گرفت، صنایع فولادی از جمله فولاد مبارکه آمادگی خود در زمینه توسعه ظرفیت‌های تولید برق در کشور را اعلام کردند. اما این سرمایه‌گذاری نیاز به شرایط و زیرساخت‌های لازم دارد. لذا نیاز است مشوق‌هایی از سوی دولت برای این سرمایه‌گذاری فراهم شود.

برای جبران عقب‌ماندگی‌ها در تولید برق، در گام اول باید دیدگاه وزارت نیرو و ساختار حکمرانی صنعت برق اصلاح شود. شرکت فولاد مبارکه آمادگی خود را برای احداث نیروگاهی به ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ مگاوات اعلام کرده و برای تملک نیروگاه‌های که سیکل کامل نداشته و باید تکمیل شوند، اعلام آمادگی کرده است. از طرفی، شرایط اقتصادی باید به گونه‌ای تنظیم شود که مشوق‌هایی برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق وجود داشته باشد.

موضوع انرژی برای تولید فولاد حیاتی است و بحث گاز و تامین برق عملکرد شرکت‌های فولادی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. عمده تکنولوژی مورد استفاده شرکت‌های فولادی، کوره قوس و روش احیا مستقیم است که هر دو این‌ها نیاز به حامل‌های انرژی دارند این محدودیت‌ها قطعا بر تولید تاثیرگذار هستند. با وجود تمام این مسائل، شرکت فولاد مبارکه با برنامه‌ریزی‌هایی که داشته امیدوار است برنامه تولید ۱۴۰۰ را محقق کند.

در مجموع، برای تامین زیرساخت‌های مرتبط با انرژی، نیاز است که تغییرات و اصلاحاتی خصوصاً در زمینه موارد مرتبط با حکمرانی صنعت برق، در نگرش بخش‌های حاکمیتی دولت ایجاد شود. اگر این شرایط بهبود یابد و رویکردهای وزارت نیرو در تعامل با شرکت‌های سرمایه‌گذار اصلاح شود به نظر می‌آید در یک افق سه الی چهار ساله، معضل کمبود برق مرتفع شود.

در پایان به نظرم، در بحث تامین برق و گاز بهتر است به سمت استفاده از تکنولوژی‌های روز دنیا حرکت کنیم. در حال حاضر حرکت دنیا به سمت تولید فولاد بدون کربن است. لذا لازم است به سمت استفاده از انرژی تجدیدپذیر برویم. برای حداکثر استفاده از این پتانسیل و همچنین پیشرفت بیشتر در این صنعت، باید برخی اصلاحات و نظارت‌های زیست محیطی در فرایند تولید اعمال شده و تولید فولاد، محیط زیست و تأمین انرژی به‌عنوان یک مجموعه همبسته مدنظر قرار گیرد.



تأثیر قطع برق بر بازارهای صادراتی و تنظیم بازار فولاد

مهندس علی محمدی، مدیرعامل شرکت آهن و فولاد ارفع

متاسفانه تصمیم قطع برق شرکت‌های فولادی در دولت گذشته هم بر کنترل قیمت‌ها در بازار و هم سیاست‌های صادراتی تاثیر منفی گذاشت و امیدواریم با سیاست‌ها و برنامه‌های دولت جدید هم چراغ خانه‌ها روشن بمانند و هم کوره‌های تولید.

روزهای آخر دولت دوازدهم با تصمیمات و اقداماتی به پایان رسید که برخی مانند نامه وزیر صمت به معاون رئیس جمهور برای افزایش عوارض صادراتی با هزاران اما و اگر اجرایی نشد و برخی همچون تصمیم وزارت نیرو با این عنوان که «برق صنایع فولاد و سیمان به ۱۰ درصد نیاز کاهش می‌یابد»، اجرایی شد و آسیب‌های جدی به این حوزه وارد کرد، هر چند که انتظار می‌رفت دولت در تصمیمات این‌چنینی نگاه همه جانبه می‌داشت چرا که در هر اقتصادی فارغ از پیگیری هر تفکر اقتصادی، اصل تعادل باید برقرار باشد.

در هر بحرانی که پیش می‌آید دولت‌ها، سیاست‌هایی را در پیش می‌گیرند که در کوتاه مدت فشار کمتری به کل بدنه اقتصاد که ستونهای اصلی آن تولیدکنندگان هستند، وارد شود و از طرف دیگر اصل بحران در کوتاه‌ترین زمان ممکن برطرف گردد.

در صورتی که همگان اذعان دارند با اقدام وزارت نیرو در دولت قبل در راستای قطع برق واحدهای تولیدی فولاد و سیمان، شوک سنگینی به این بازار وارد شد که قطعا تبعات سنگینی در آینده برای این حوزه دارد همانطور که در میزان صادرات شرکت‌ها و تولید تیر و مردادماه، ماحصل این تصمیم را شاهد بودیم. متاسفانه قطع برق هم بر کنترل قیمت و هم سیاست‌های صادراتی تاثیر منفی گذاشت و در نهایت فعالان حوزه فولاد را معترض ساخت.

دولت جدید با رویکردی جدید آغاز به کار کرده است و با توجه به توانمندی و تجربیات ارزشمند دکتر فاطمی امین در وزارت صمت و مهندس محرابیان در قامت وزارت نیرو که در کارنامه خود وزارت صنایع و معادن را دارد، می‌توان به تحولات مثبت در دو حوزه صنایع معدنی و انرژی امیدوار بود.

وزرای صمت و نیرو در دولت سیزدهم باتوجه به سابقه فعالیت‌های خود با مشکلات و دغدغه‌های این حوزه‌های مهم بخوبی آشنا هستند و به عنوان افراد تصمیم‌ساز و تصمیم‌گیر در وزارتخانه‌های تحت امر خود، می‌توانند سیاست‌ها و برنامه‌هایی همه جانبه را با حداقل آسیب اتخاذ و عملیاتی نمایند.

نگاهی به خروجی‌های مثبت عملکرد این دو بزرگوار در سال‌های فعالیت ایشان، گواهی بر این امیدواری است. هرچند که ما نیز وظیفه خود میدانیم در راستای رفع این مشکل در کنار وزارت صمت و وزارت نیرو باشیم.

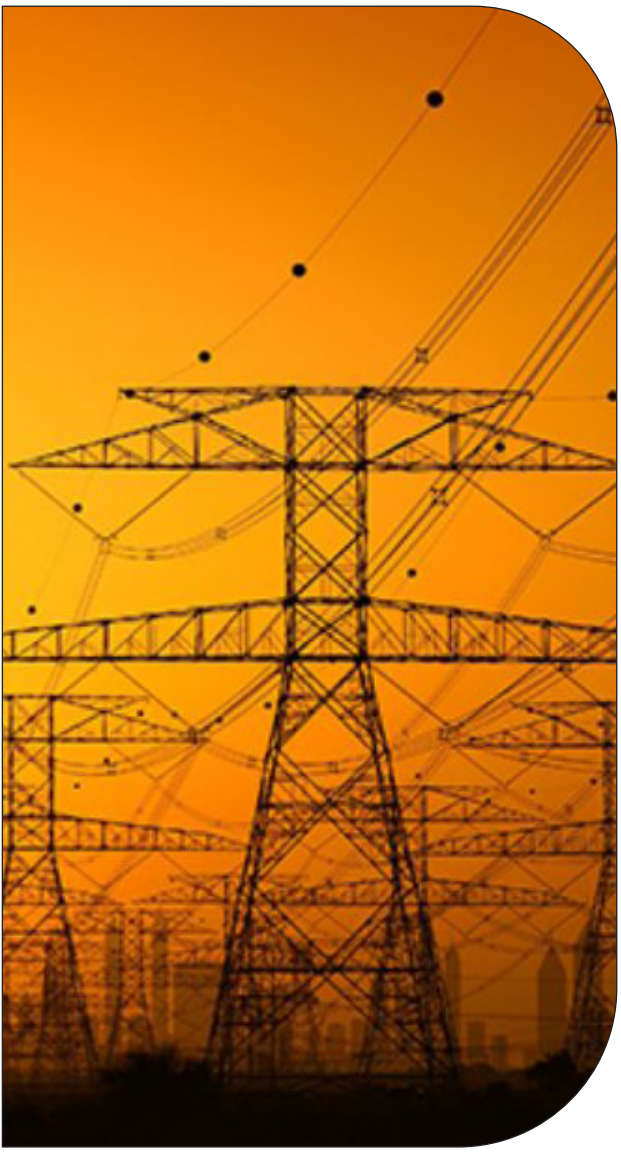
ما به عنوان فعالان حوزه فولاد، مشکلات خود را به سبب قطع برق، مشفقانه به دولت پیشین اعلام کردیم و از طرفی تلاش کردیم دغدغه‌ها و گلایه‌هایمان را هم دلسوزانه به گوش وزارت نیرو در دولت جدید برسانیم و به رسالت خود در این زمینه عمل کنیم.

با توجه به شرایط کشور، تحریم‌های ظالمانه آمریکا و همچنین در راستای برنامه و قول‌های دولت محترم به مردم در زمینه‌هایی نظیر تامین مسکن، اشتغال، خودرو و ... امروز بیش از هر زمانی ما در حوزه فولاد وظیفه داریم که در جهت تامین نیازهای داخلی از یک سو و ارزآوری برای کشور از سوی دیگر، تمام تلاشمان را بکار بگیریم.

امیدواریم در سالی که از سوی رهبر معظم انقلاب (مدظله العالی) به عنوان سال «تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها» نامگذاری شده، با سیاست‌ها و برنامه‌های دولت جدید و نیز با عزم انقلابی و عمل جهادی، تشریک مساعی، هم‌افزایی و تعامل سازنده، انشاالله هم چراغ خانه‌ها روشن بمانند و هم کوره‌های تولید.

خسارت‌های آشکار و پنهان قطعی برق

سیدامیر طباطبائیان، مدیر انرژی و سیالات فولاد مبارکه اصفهان



محدودیت‌های مصرف برق در تابستان امسال باعث کاهش تولید و خسارت سنگین به فولاد مبارکه شد. برای رفع چالش برق باید در قوانین صنعت برق بازبینی صورت گیرد تا سرمایه‌گذاران برآورد درستی از بازگشت سرمایه خود داشته باشند.
مصرف انرژی در فولاد مبارکه به طور متوسط سالیانه نزدیک به ۸ هزار مگاوات ساعت است. متاسفانه به دلایل محدودیت‌هایی که در شبکه به خصوص در پیک بار شبکه وجود دارد نمی‌توانیم به صورت کامل از انرژی برخوردار شویم.

خسارت‌های قطعی برق

کمبود و اختلالاتی که در شبکه تامین برق وجود دارد، خسارت‌هایی از جمله کاهش تولید را در پی داشته است. برآورد میزان خسارت در تابستان امسال نزدیک به ۱۰ هزار میلیارد تومان بوده است و این موارد تنها گوشه‌ای از خسارت‌های آشکاری است که بر ما وارد شده است.
علاوه بر خسارت‌های آشکار، خسارت‌های پنهان نیز بر ما وارد می‌شود. خسارت‌هایی مانند افزایش مصارف ویژه انرژی، خسارت‌هایی که در ابتدا و انتهای تولید وارد می‌شود، همچنین تعمیرات اساسی و بلندمدت و بحث مصارف نسوز و از بین رفتن تعدادی تجهیزات آماده به کار شامل خسارت‌های پنهانی است که بر ما وارد می‌شود.

قوانین حوزه برق باید شفاف باشد

بحث چالش برق در کشور موضوع مهمی است. لذا می‌بایست در بحث قوانینی که در حوزه اقتصاد برق وجود دارد، بازبینی صورت گیرد. تا وقتی این قوانین دست‌وپاگیر وجود دارد، روند به همین صورت خواهد ماند.
به طور مثال وزارت صنعت از شرکت‌های مانند فولاد مبارکه خواسته تا در زمینه تولید و سرمایه گذاری برق ورود کند. این امر زمانی محقق می‌شود و به ثمر می‌نشیند که قوانین برای ما شفاف باشد و بتوانیم برآورد درستی از میزان سرمایه و بازگشت سرمایه خود داشته باشیم.
دولت و سازمان‌های مربوطه باید پیگیر موضوع سرمایه‌گذاری در تولید برق باشند. شرایط موجود به سمت و سویی هدایت می‌شود که روز به روز قوانین بی‌ثبات‌تر و سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان و صنعتگران با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌شوند. بنابراین این ضرورت وجود دارد که ابتدا زیرساخت‌های اساسی را برای تحقق سرمایه‌گذاری‌های جدید در صنعت برق در نظر بگیرند.

فرصت‌ها و چالش‌های صنعت فولاد ایران در حوزه انرژی

مجتبی فردیار، کارشناس ارشد صنایع فولاد و فروآلیاژها

اصولا احداث واحدهای بزرگ صنایع متالورژی در شرایط امروز جهانی وقتی می‌تواند بسیار سودمند باشد که از نظر فرآیند عملیاتی، دارای پروسه کاملِ متالورژی و تولید باشد.

وابستگی شدید تولید صنعت فولاد به انواع انرژی‌ها و محدود بودن ذخایر انرژی و لزوم توسعه آن با توجه به مزیت‌های باالقوه‌ای که این صنعت در ایران دارد، مستلزم رقابت‌پذیری آن با صنایع آهن و فولاد جهان می‌باشد تا شرایط برای توسعه پایدار فراهم گردد.

رقابت‌پذیری و میزان مصرف انرژی

تلاش متخصصان و کارشناسان تولید فولاد در کشورهای مختلف دنیا آن است که با استفاده از تمام امکانات و پارامترهای مختلف تکنولوژی، میزان مصرف انرژی‌ها را کاهش داده تا فولاد را با قیمت نازل تری بتوانند به بازار مصرف عرضه کنند و با کم کردن مصارف انرژی از تخریب محیط زیست جلوگیری گردد. اگر میزان مصرف انرژی برای تولید آهن و فولاد از نرم های متداول در دنیا تجاوز نماید، با توجه به تأثیر مستقیم در قیمت تمام شده فولاد، آن کارخانه قدرت رقابت خود را از دست می‌دهد. به همین علت در تمام کارخانه‌های فولادسازی دنیا سرمایه‌گذاری‌های عظیم تکنولوژیکی انجام گردیده تا با استفاده از بهینه‌سازی طرح‌ها و استفاده از سوخت‌های کمکی، کیفیت بهتر مواد اولیه و افزایش سطح تکنولوژی، میزان مصارف انواع انرژی را تا حد امکان و در سطح استانداردهای جهانی کاهش دهند.

طبق گزارش‌های اعلام شده در صنایع زیر مصارف انرژی در ایران بیش از معیارهای مصارف جهانی می‌باشد:

فولاد ۵۸ درصد، سیمان ۴۶,۲ درصد، آجر ۹۳ درصد، گچ ۵۰ درصد، شیشه ۳,۸۸ درصد، کاشی و سرامیک ۲,۴۶ درصد.

انرژی‌های مورد استفاده در تولید آهن و فولاد شامل سوخت های فسیلی، گاز، برق، آب و فرآیندهای مواد نفتی می‌باشد. یکی از طرح‌هایی که برای کم کردن مصارف انرژی در تولید صنعت فولاد مورد استفاده قرار گرفته و تأثیر بسیار بزرگی در کاهش مصرف انرژی داشته است، شارژ آهن اسفنجی داغ در کوره‌های قوس الکتریکی به شرح زیر می باشد.

در مینی میل‌های سنتی، با شارژ مستقیم آهن اسفنجی داغ یا بریکت به کوره قوس الکتریک، حدود ۱۵۰ کیلوات ساعت به ازای هرتن فولاد مذاب در مصرف انرژی صرفه‌جویی و ۲۰ درصد تولید فولاد افزایش می‌یابد.

فرآیندهای اولیه تولید فولاد در جهان براساس انرژی‌های استحصال شده از سوخت‌های فسیلی بوده که از ذغال سنگ و کک استفاده می‌کنند. خوشبختانه این نوع انرژی‌ها در ایران با قیمت‌های جهانی عرضه می شود. حجم قابل توجهی از کک و ذغال سنگ مصرفی در کارخانه ذوب آهن اصفهان وارداتی می‌باشد و در بسیاری از واکنش‌های گرماگیر می‌تواند جایگزین گاز طبیعی و یا انرژی الکتریکی شود.

مصرف آب در صنعت فولاد

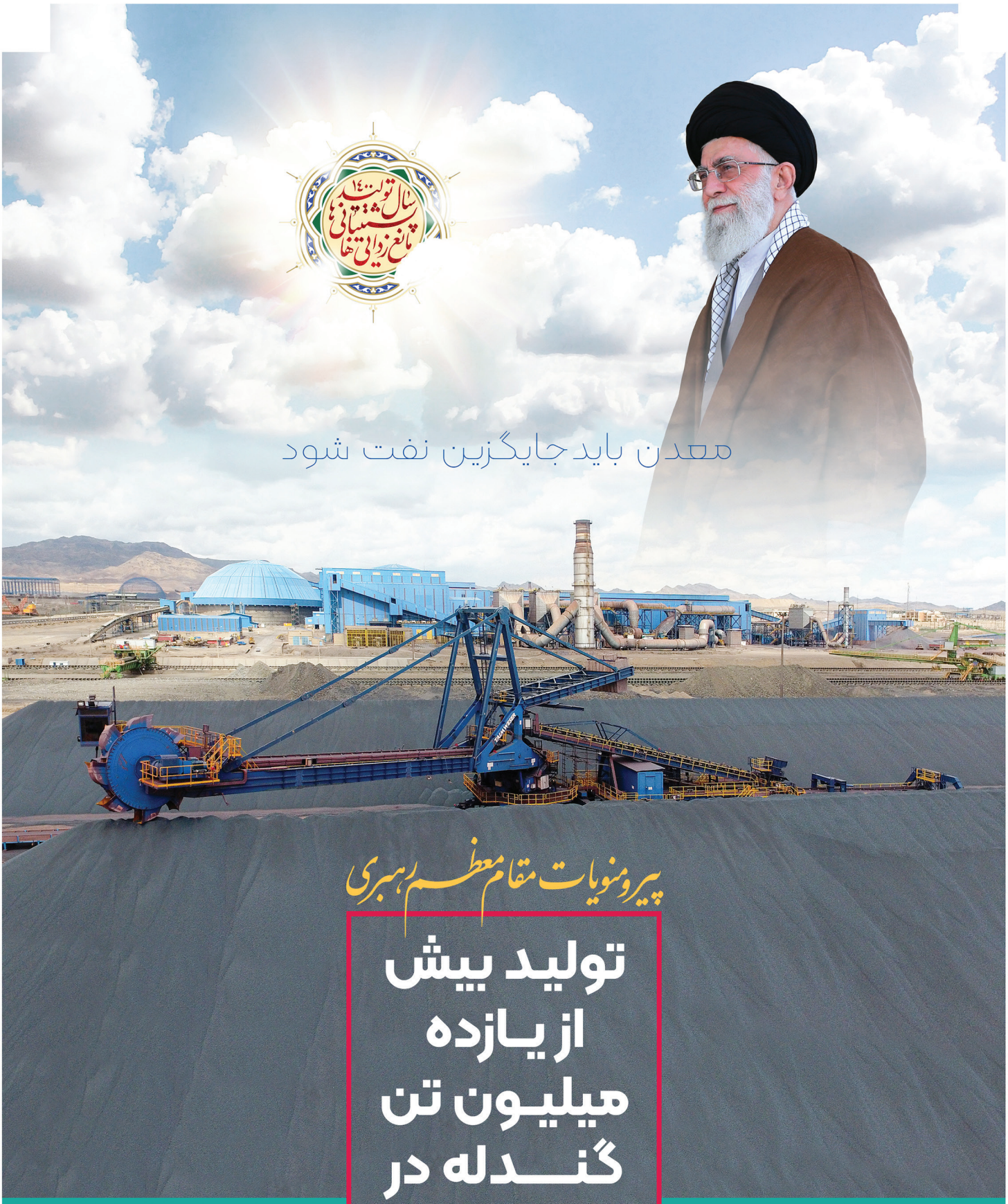
آب در واحدهای تولید آهن و فولاد به عنوان انتقال‌دهنده حرارت تجهیزات مرتبط با مواد داغ و سیستم‌های تصفیه گاز مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به شرایط آب و هوایی ایران تأمین آب صنایع فولاد با مشکلات بیشتری همراه خواهد بود. سیستم خنک‌کنندگی تجهیزات تولید آهن و فولاد باید شرایط هفت گانه زیر را داشته باشد.

۱. از گرمایی که می‌گیرد بتوانیم استفاده کنیم.
۲. عمر تجهیزات را زیاد کند.
۳. ساختار و بهره‌برداری از آن ساده باشد.
۴. با قیمت کمتری منظور ما را عملی نماید.
۵. حداقل مصرف انرژی را داشته باشد.
۶. در حد امکان از سیستم انرژی جدا باشد.
۷. گرمای خود را در حداقل از دست بدهد.

سیستم خنک‌کننده تبخیری

در سال ۱۹۴۹ پروفسور آندونیف از محققین کشور شوروی سیستم خنک‌کننده تبخیری برای تجهیزات کارخانه‌های تولید آهن و فولاد طراحی و تا سال ۱۹۷۲ بیش از ۵۰ درصد از سیستم‌های خنک‌کننده تولید آهن و فولاد کشور شوروی را به سیستم خنک‌کننده تبخیری تبدیل و بیش از ۶۰ درصد مصرف آب را در کارخانه‌های آهن و فولاد را کاهش داد.

در سال ۱۹۷۲ صنایع فولاد کشور ژاپن طرح سیستم خنک‌کننده تبخیری را برای تمامی واحدهای تولید آهن و فولاد کشور ژاپن خریداری و سیستم‌های خنک کننده صنایع فولاد ژاپن به سیستم خنک‌کننده تبخیری تبدیل شد. خوشبختانه اولین کارخانه تولید آهن و فولاد که به سیستم خنک کننده تبخیری در کشور شوروی تبدیل شد، کارخانه KMK بود که من در آن زمان از طرف شرکت ملی فولاد به آن کارخانه اعزام شده بودم و آموزش می‌دیدم. پروفسور آندونیف سیستم خنک‌کننده تبخیری را به طور کامل به من آموزش داد. مطالبی که پروفسور آندونیف به من آموخت را به صورت کتابی تهیه کرده‌ام که فقط نیاز به چاپ دارد تا در اختیار جامعه آهن و فولاد کشور قرار گیرد.



پیرو منویات مقام معظم رهبری

تولید بیش از یازده میلیون تن گندله در چهار سال

فولاد سنگان

روابط عمومی

تحلیـــــــل

از ناترازی تولید و مصرف برق تا سرمایه‌گذاری صنایع فولاد در صنعت برق

بایسته های تأمین برق صنایع فولادی

راهکارهای کلیدی برای غلبه بر چالش برق

راهکارها و روش‌های رفع چالش برق در زنجیره فولاد

مدل های سرمایه گذاری در احداث نیروگاه

راهکارها و روش‌های رفع چالش برق در زنجیره فولاد

منصور یزدی‌زاده، مدیرعامل ذوب آهن اصفهان

اساساً عدم پیروی از الگوی جهانی تولید فولاد منجر به افزایش ۷۰ درصدی مصرف برق در تولید فولاد کشور گردیده است. سهم روش کوره بلند-کنورتور در تولید فولاد در دنیا ۷۴ درصد است، در حالی که در ایران سهم این روش تنها ۱۷ درصد است و ۸۳ درصد تولید فولاد کشور به روش کوره‌های قوس الکتریکی صورت می‌گیرد.

در مورد تولید برق توسط نیروگاه‌های شرکت ذوب آهن اصفهان باید گفت که میزان تولید سالانه نیروگاه‌های این شرکت در صورت عدم محدودیت گاز و آب مصرفی و تعمیرات عمده ۱۷۰ مگاوات است. اما صنعتی که تولیدکننده برق مورد نیاز خود است، متأسفانه به دلیل عدم امکان تامین آب از محل دیماند خریداری مجبور به تولید زیر ظرفیت اسمی در بخش تولید فولاد است.

شرکت ذوب آهن اصفهان با افزایش بهره‌وری توانسته میزان مصرف برق خود را کاهش دهد و فرایندهای کاهش مصرف مانند هات شارژینگ را در خدمت مصرف بهینه برق در تولید فولاد قرار داده است. مشکل اصلی ذوب آهن تامین پایدار آب است. وزارت نیرو متولی تامین پایدار آب است و امیدواریم وقتی که این شرکت می‌تواند برق مورد نیاز را تولید کند مشکل آب رفع شود تا نیروگاه‌های ذوب آهن، برق موردنیاز این کارخانه را تأمین کنند.

در کنار این، عدم اختصاص گاز طبیعی مصرفی نیروگاه‌های شرکت با قیمت مشابه سایر نیروگاه‌های بخش خصوصی منجر به افزایش هزینه‌های تولید برق در این کارخانه گردیده است.

چالش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های انرژی

پایین بودن راندمان نیروگاه‌های کشور و این شرکت منجر به کاهش بهره‌وری تولید و افزایش هزینه‌ها گردیده است. گذشته از این، بین توسعه واحدهای فولادی و زیرساخت‌های انرژی کشور، عدم توازن وجود دارد و زیرساخت‌های انرژی پابه‌پای توسعه صنعت فولاد کشور، رشد نکرده است.

چالش دیگر این است که محدودیت‌های بین‌المللی در استفاده از تکنولوژی‌های روز بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنعت فولاد باعث افزایش میزان مصرف برق در واحدهای فولادی گردیده است. این امر باعث شده تا شدت مصرف برق در تولید فولاد در کشور به دلیل معضلات مربوط به عدم امکان به‌کارگیری تکنولوژی‌های روز، نسبت به میانگین جهانی بالا باشد.

مشکل دیگر، عدم وجود کیفیت مناسب برق تحویلی از جمله میزان فرکانس تحویلی است که باعث ایجاد مشکلات در راه‌اندازی تجهیزات و وقفه‌های ناخواسته می‌شود.

با این اوصاف، وجود محدودیت در تامین برق مورد نیاز کارخانه منجر به کاهش تولید، خسارت به تجهیزات و افزایش هزینه‌های تولید و قیمت تمام‌شده کارخانه می‌شود.

اقدام‌های بهبود برای رفع چالش برق

برای رفع چالش برق در صنعت فولاد، انجام اقدامات زیر پیشنهاد می‌شود:

- اجرای ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید در جهت کاهش مصارف انرژی به‌ویژه در صنعت فولاد. اجرای کامل این ماده می‌تواند موجب تحول بزرگی در طرح‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی و همچنین احداث نیروگاه‌های با راندمان بالا و افزایش راندمان نیروگاه‌های موجود شود.
- استفاده از ترکیب بهینه آهن اسفنجی و قراضه در شارژ کوره‌های قوس الکتریکی که منجر به کاهش ۲۵ درصدی مصرف برق در کوره قوس الکتریکی می‌گردد.
- استفاده از سیستم‌هات لینک آهن اسفنجی و کاهش ۲۵ درصدی مصرف برق.
- ارجحیت جانمایی واحدهای فولادی و نیروگاهی در سواحل کشور بدلیل کاهش مصرف انرژی الکتریکی ناشی از اثر ارتفاع و همچنین دسترسی به منابع آبی. این موضوع برای تداوم رشد صنعت فولاد کشور از اهمیت اساسی برخوردار است و در کل در توسعه این صنعت باید آمایش سرزمین، مزیت‌های جغرافیایی و دسترسی پایدار به زیرساخت‌های انرژی را درنظر گرفت.
- ایجاد مشوق‌های لازم در جهت مصرف برق در ساعات کم‌مصرف.
- برنامه‌ریزی در استفاده حداکثری از گازهای فرایندی.
- نگهداری و تعمیرات به هنگام تجهیزات خط تولید و نیروگاه‌های کارخانه.
- جایگزینی پلنت‌های قدیمی تولید اکسیژن با پلنت‌های جدید با تکنولوژی بالاتر.
- انجام ممیزی‌های ادواری مدیریت انرژی و پیاده‌سازی سیستم مدیریت انرژی استاندارد ایزو ۵۰۰۰۱.
- احداث سیستم یکپارچه پایش و کنترل مصارف انرژی.
- برنامه‌ریزی در تبدیل برج‌های تر به برج‌های ترکیبی در نیروگاه حرارتی.
- برنامه‌ریزی در افزایش تولید کارخانه و به موازات کاهش شدت مصرف انرژی.
- ارتقای سطح اتوماسیون و استفاده از تکنولوژی‌های جدید در خطوط تولید کارخانه.

راهکارهای کلیدی برای غلبه بر چالش برق

امین ابراهیمی، مدیرعامل فولاد خوزستان

شرکت‌های فولادی در مواجهه با چالش‌های عدم پایداری برق می‌توانند اقدامات چندگانه‌ای را انجام دهند که یکی از آن‌ها ایجاد پایداری برق از طریق ساخت نیروگاه‌های تولید برق خصوصی، ضمن رعایت نمودن الزامات قانونی و استانداردهای مرتبط با عملکرد انرژی در فرآیندها و تجهیزات است. در این راستا، فولاد خوزستان احداث نیروگاه ۵۲۰ مگاواتی با امکان توسعه تا هزار مگاوات را در دستور کار قرار داده است.

با اجرای طرح نیروگاهی فولاد خوزستان که احداث آن ۳ سال طول می‌کشد و در مدار قرار گرفتن این نیروگاه، علاوه بر برداشته شدن محدودیت‌های برقی، پایداری تولید تضمین می‌شود.

به جز احداث نیروگاه، شرکت‌های فولادی می‌توانند در مواجهه با چالش برق دست با اقدامات زیر بزنند:

- خرید برق از نیروگاه با تضمین حداقل محدودیت برق
- اجرای تعمیرات سالیانه و برنامه‌ریزی‌شده در روزهای محدودیت برق و یا انجام تعمیرات در ساعات پیک مصرف
- اقدامات سریع جهت بهبود کنترل عملیات فرآیندها و تجهیزات انرژی بر اساسی و تعیین معیارهای عملیاتی با رویکرد انرژی و بهبود عملکرد انرژی
- تهیه و بهبود ابزارهای اندازه‌گیری و نیز طرح جمع‌آوری داده‌ها جهت پایش، بررسی و کنترل عملکرد انرژی فرآیندها و تجهیزات انرژی بر اساس لحاظ نمودن الزامات انرژی (براساس الزامات قانونی، استانداردهای ملی و سیستم مدیریت انرژی مبتنی بر ایزو ۵۰۰۰۱) در طرح و پروژه‌های فولادی
- استقرار و بهبود سیستم مدیریت انرژی مبتنی بر ISO50001:2018

زیان محدودیت‌های مصرف انرژی

در قیمت تمام شده محصولات فولاد خوزستان در سال گذشته نقش هزینه انرژی ۳٫۷ درصد بود، که این عدد با افزایش بهای برق در سال جاری حدود ۲ برابر شده و به ۷٫۲ درصد رسیده است.

با توجه به تناژ از دست رفته تولید به دلیل قطعی برق، معادل ۱۰ هزار میلیارد تومان درآمد فروش و ۲۶۰۰ میلیارد تومان سود، خسارت به فولاد خوزستان وارد شده است و نیاز است بر اساس واقعیت‌ها اعداد و ارقام تحلیل شود.

۸۵ هزار مگاوات ظرفیت اسمی تولید برق در کشور داریم که ۳۸ درصد آن خالی است که باید احیای نیروگاه‌ها با کمک واحدهای فولادی انجام بگیرد تا نیروگاه‌ها وارد مدار شوند و تولید برق‌شان افزایش یابد.

ضرورت پشتیبانی نهادهای حاکمیتی

به‌منظور کاهش اثرات چالش برق در صنایع، به پشتیبانی‌ها و اقدامات سازنده نهادها و سازمان‌های حاکمیتی نیاز است. این نهادها می‌توانند در این راستا اقدامات زیر را انجام دهند:

- مدیریت موثر بار در کشور و کاهش محدودیت‌های برق حتی‌الامکان جهت صنایع مادر همچون فولاد و اعلام دقیق برنامه‌ها و ساعت‌های محدودیت های برق از چند روز قبل جهت مواجهه آگاهانه صنایع با آن
- نوسازی و افزایش راندمان نیروگاه‌های تولید برق
- کاهش تعرفه‌های انرژی در ساعت‌های بروز محدودیت برق
- تسریع جهت اجرا و بهبود زیرساخت‌های مورد نیاز بند ب ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور
- ایجاد مشوق‌ها و طرح‌های تشویقی جهت صنایع فولادی مانند طرح‌های تشویقی با رویکرد ساخت نیروگاه‌های خصوصی
- ایجاد زیرساخت و زمینه‌سازی جهت استفاده از تکنولوژی‌های به‌روز تولید
- تشکیل کمیته‌های منسجم و دارای قدرت اجرایی بالا به همت وزارتخانه‌های صمت، نیرو و نفت، جهت بررسی تهدیدها، ریسک‌ها و پیامدهای ناشی از عدم پایداری در تامین انرژی، برنامه‌ریزی و اقدامات لازم بمنظور مواجهه با آن
- لزوم تامین پایدار سوخت نیروگاه‌ها جهت تامین برق پایدار صنعت در فصول سرد سال
- تشکیل و تقویت شرکت‌های خدمات انرژی مورد تأیید صنایع فولادی و انرژی‌بر و استفاده از افراد خبره و مسلط به فرآیندها و تجهیزات انرژی بر و اجرای پروژه‌های بهبود عملکرد انرژی
- الزام جهت رعایت نمودن معیارهای عملکرد انرژی از سوی تأمین‌کنندگان تجهیزات انرژی‌بر، سنگ آهن ، نسوز و سایر مواد اولیه اثرگذار بر عملکرد انرژی

کلیدی‌ترین پیشنهادات و راهکارها برای رفع چالش برق

در مقیاس کلان اقتصادی و در سطح ملی، پیشنهاد می‌شود که با اتخاذ راهکارهای زیر چالش برق در کشور مرتفع شود:

- احداث شرکت‌های مادر تخصصی در حوزه توسعه زیرساخت‌های انرژی با سرمایه‌گذاری مشترک از جمله صنایع در هر استان و منطقه
- افزودن حدود ۴۷۰۰ مگاوات به ظرفیت تولید برق کشور در سال و رسیدن به ظرفیت نامی حدود ۱۰۹۰۰۰ مگاوات در سال ۱۴۰۴
- احداث نیروگاه اختصاصی برای صنایع پرمصرف با تنظیم قراردادهای سه‌جانبه با صنعت (خریدار) و توانیر و فروشنده
- ایجاد بازار برق و تضمین تامین برق از سوی تامین‌کنندگان
- اصلاح الگوی مصرف و الزام صنایع و کشاورزی به دریافت ایزوهای انرژی
- استفاده از دیگر انواع انرژی مانند انرژی خورشیدی
- جذب سرمایه‌گذار بخش خصوصی در حوزه نیروگاهی با تضمین بازدهی
- اصلاح سوخت نیروگاه‌های گازی و حرارتی به سیکل ترکیبی
- احیاء نیروگاه‌های قدیمی و به روزرسانی تجهیزات
- توسعه نیروگاه های تجدیدپذیر
- توسعه فناوری هسته‌ای و به دنبال آن احداث نیروگاه‌های هسته‌ای جدید

از ناترازی تولید و مصرف برق تا سرمایه‌گذاری صنایع فولاد در صنعت برق

دکتر محسن بختیار، معاون برنامه‌ریزی و اقتصادی وزارت نیرو

در حال حاضر ۱۵۰۰۰ مگاوات نیروگاه گازی قابل تبدیل به سیکل ترکیبی در کشور با متوسط راندمان ۳۲ درصد فعالیت می‌کنند که با احداث ۷۵۰۰ مگاوات بخش بخار و تبدیل به سیکل ترکیبی، راندمان نهایی آن‌ها به حدود ۴۵ درصد و متوسط راندمان تولید برق حرارتی کشور به ۴۲ درصد افزایش خواهد یافت.

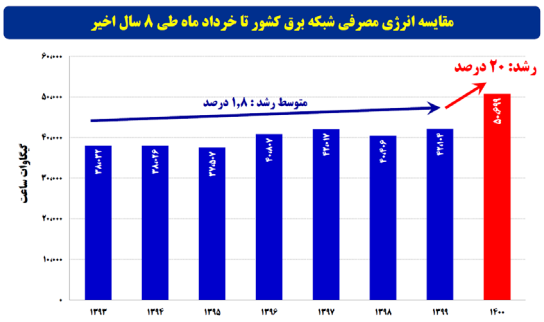
متوسط راندمان تولید برق حرارتی در ایران در سال ۱۳۹۹ برابر با ۳۹.۵ درصد بوده است و به ازای احداث ۱۰ واحد بخار ۱۶۰ مگاواتی، حدود ۱ درصد به متوسط راندمان حرارتی کشور افزوده می‌گردد.

احداث این واحدها سالانه ۱۲ میلیارد مترمکعب (معادل روزانه ۳۳ میلیون متر مکعب) صرفه‌جویی در مصرف سوخت گاز به همراه خواهد داشت.

با احتساب قیمت ۱۸ سنت برای هر مترمکعب گاز طبیعی، تاخیر در اجرای این طرح‌ها روزانه هزینه‌ای را به میزان ۶ میلیون یورو (معادل با ۶۶ میلیارد تومان) به سرمایه‌های ملی تحمیل خواهد نمود.

ناترازی تولید و مصرف برق در تابستان ۱۴۰۰

متوسط رشد انرژی مصرفی شبکه برق کشور از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹، ۱,۸ درصد بود که در سال ۱۴۰۰ با جهشی بی‌سابقه به ۲۰ درصد رسید.



شکل ۱- انرژی مصرفی شبکه برق از سال ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰

افزایش مصرف برق، افزایش بی‌سابقه دما و خشکسالی بی‌سابقه در تابستان سال جاری باعث ناترازی تولید و مصرف برق به میزان ۱۱۹۲۶ مگاوات شد. رشد مصرف برق صنایع بزرگ در تابستان امسال ۱۵۰۰ مگاوات بود و برآوردها حاکی از این است که استخراج رمزارزها نیز تا ۲۰۰۰ مگاوات از برق تولیدی کشور را به خود اختصاص داد. کاهش تولید نیروگاه‌های برق‌آبی به دلیل خشکسالی نیز ۷۵۰۰ مگاوات بود.

اهمیت صنعت فولاد و میزان مصرف برق آن

صنعت فولاد به عنوان صنعت پایه، بسیار موثر در رشد اقتصادی کشور است. صادرات بیش از ۳۰ درصدی محصولات فولادی، یک بخش مهم از صادرات غیرنفتی کشور را تشکیل می‌دهد.

صنعت فولاد دارای ارزش افزوده سالانه بین ۱۵ تا ۲۰ میلیارد دلاری معادل ۷ درصد GDP سال ۱۳۹۹ است.

ظرفیتی معادل ۶ هزار مگاوات برای تامین برق صنعت فولاد نیاز است. این صنعت، مصرفی به میزان ۱۶ میلیارد کیلووات ساعت معادل ۵ درصد کل مصرف کشور دارد.

سرمایه‌گذاری شرکت‌های فولادی و معدنی در تولید برق

در سال جاری، بخش فولاد و صنایع معدنی کشور برای تأمین پایدار برق خود، تقاضای سرمایه‌گذاری در تولید برق و احداث نیروگاه داشته است.

از سوی شرکت تولید نیروی برق حرارتی، مجوز موافقت اصولی برای پروژه‌های زیر صادر شده است. جزئیات این پروژه‌های نیروگاهی در شکل ۲ موجود است:

ردیف	پروژه	سرمایه گذاری	ساختگاه	ظرفیت (مگاوات)
۱	نیروگاه فولاد مبارکه (فاز۲)	فولاد مبارکه اصفهان	اصفهان	۱۵۰۰
۲	نیروگاه منطقه ویژه خلیج فارس	فولاد هرمزگان	هرمزگان (منطقه ویژه)	۱۵۰۰
۳	نیروگاه آلومینیم المهدی	آلومینیم المهدی	هرمزگان (منطقه ویژه)	۵۰۰
۴	نیروگاه شرکت ملی صنایع مس ایران (فاز۲)	ملی صنایع مس ایران	کرمان / آذربایجان	۸۰۰
۵	نیروگاه چادرملو (فاز۲)	چادرملو	یزد	۱۰۰۰
۶	نیروگاه گل‌گهر (فاز۲)	گل‌گهر	کرمان	۱۳۰۰
۷	نیروگاه آلومینیم جنوب (سالکو)	آلومینیم جنوب	فارس (لامرد)	۵۰۰
۸	نیروگاه آلومینیم ایران (فاز۱)	آلومینیوم ایران	مرکزی (اراک)	۵۰۰
۹	نیروگاه آلومینای ایران (فاز۱)	آلومینای ایران	خراسان شمالی (جاجرم)	۱۴۰
۱۰	نیروگاه های خط انتقال آب از خلیج فارس	توسعه آب آسیا	بندر خمیر	۱۰۰۰
۱۱	نیروگاه توسعه معادن و فلزات	شرکت پویا انرژی	سمنان، عجب شیر و طبس	۷۹۶
۱۲	نیروگاه فولاد خوزستان	فولاد خوزستان	خوزستان	۵۰۰
۱۳	ایمیدرو	ایمیدرو	منطقه ویژه پارسیان	۵۰۰
	جمع کل			۱۰۵۳۶

شکل ۲- پروژه‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های معدنی و فولادی در تولید برق

بایسته های تأمین برق صنایع فولادی

دکتر بهرام سبحانی، رئیس انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران

بر اساس افق چشم انداز ۱۴۰۴ می‌بایست، ظرفیت تولید فولاد کشور به ۵۵ میلیون تن برسد ولی امسال با کمبود و بحران جدی در حوزه برق مواجه شدیم و عدم تأمین زیرساخت‌های لازم همانند مواد اولیه و انرژی، چشم انداز تولید فولاد کشور را دچار مشکل می‌کند.

اگرچه مشکل زیرساخت‌های تولید در طول سالیان قبل نیز به هویدا شد، به گونه‌ای که در ۴ سال گذشته نیز محدودیت گاز و برق رخ داد. نتیجه این بود که امروز با ظرفیت بالقوه ۴۰ میلیون تن، تنها ۳۰ میلیون تن تولید داریم و باید تمهیداتی اندیشده شود که ظرفیت‌های نصب شده بلااستفاده را وارد مدار تولید کنیم.

کشور در دهه ۶۰ و ۷۰ برنامه منسجمی برای فولاد داشت. به گونه‌ای که وزارت معادن و فلزات وقت، برنامه مشخصی داشت و سایر بخش‌های مرتبط به تولید همانند معادن، نیروگاه‌ها و غیره همه بر اساس استراتژی و نظام منسجم برنامه‌ریزی تعریف شده مدونی حرکت می‌کردند که متاسفانه در ۲ دهه اخیر این نظام برنامه‌ریزی دچار آشفتگی شد.

تولید فولا نیازمند ایجاد زیرساخت‌هایی در حوزه‌های مختلف از جمله انرژی (آب، برق و گاز) است. برای نمونه، اکنون در لابلای بحران برق گفته می‌شود که خود واحدهای تولیدی نیروگاه احداث کنند. درحالی که باید پیش از این، برنامه‌ریزی لازم برای جلوگیری از بحران برق و خاموشی کوره‌ها و توقف تولید پیش‌بینی می‌شد تا هم واحدهای بزرگ و هم کارخانجات کوچک توان لازم برای مدیریت آنرا داشته باشند.

در نظام مدرن برنامه‌ریزی، کمبود برق اتفاقی و غیر قابل پیش‌بینی نبوده و این اتفاق می‌تواند به دلیل ضعف در مدیریت انرژی باشد. از طرفی، متاسفانه برای رفع این مشکل، ناپخته‌ترین تصمیم گرفته شد که واحدهای فولادی تنها ۱۰ درصد دیماند را مصرف کنند. در صورتی که خاموش شدن کوره و ادامه فعالیت بعد از رفع محدودیت‌ها یکسری امکانات می‌خواهد.

از نگاه ملی، سالی که به پشتیبانی و مانع‌زدایی از تولید نامگذاری شده است، شایسته نیست که برق کارخانه‌های فولادی قطع شود. با این حال امیدواریم در دولت جدید برای عدم تولید ۱۰ میلیون تن فولاد از ظرفیت ۴۰ میلیون تنی که به نوعی عدم نفع از تولید بوده و منجر به از دست دادن ۶ میلیارد دلار شده است، برنامه‌ریزی درستی صورت گیرد تا چندین هزار شغل مستقیم و غیرمستقیم تحت الشعاع قرار نگیرد.

اگرچه ساخت یک نیروگاه ۵۰۰ مگاواتی ۳ سال زمان می‌برد ولی فولادی‌ها آماده‌اند با تشکیل کنسریوم انرژی در این حوزه ورود کنند و وزارت نیرو نیز می‌تواند مشوق لازم برای سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرد و جانمایی صحیح و سرمایه‌گذاری مناسب را مشخص کند.

تولیدکنندگان فولاد کشور از وزارت نیرو انتظار دارند که برای راه اندازی نیروگاه در کنار آن‌ها باشد و مشخص کند در کدام نقاط امکان توزیع برق و به چه میزان فراهم است و همچنین لازم است که تخصیص ارز برای تامین تجهیزات انجام شود. همچنین زمانی که موضوع قطعی برق وجود دارد، واحدی که تولید برق انجام می‌دهد باید از محدودیت‌های مصرف برق وزارت نیرو معاف شود.

راه عبور از بحران برق این است که به دغدغه‌های تولیدکنندگان که به بخشی از آن اشاره شد توجه گردد تا با همفکری و تسهیل سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی، این بحران را در سال‌های آینده پشت سر بگذاریم وگرنه هرسال با محدودیت برق مواجه خواهیم بود، تولید و جایگاه جهانی فولاد ایران به مخاطره خواهد افتاد، بخشی از بازارهای صادراتی از دست خواهد رفت و فرصت‌های صادراتی را از دست می دهیم. امیدواریم با تامین پایدار برق در زنجیره فولاد، جایگاه و سهم ایران از بازار جهانی فولاد ارتقاء یابد و بخش تولید کشور در مسیر رشد و اعتلاء قرار گیرد.

مدل های سرمایه گذاری در احداث نیروگاه

مهدی کیقبادی، معاون فروش و قراردادهای گروه مپنا

با توجه به مصوبات دولت و بند ز تبصره ۱۵ قانون بودجه ۱۴۰۰، صنایع فولادی و سایر مصرف کنندگان برق بالای ۵ مگاوات می بایست برق مورد نیاز خود را از طریق احداث نیروگاه و یا خرید از نیروگاه های خصوصی و بورس انرژی تامین نمایند و سوبسید قیمت برق نیز تقریبا به جز از بخش نرخ سوخت نیروگاهی، برای مصارف بالای ۲ مگاوات منتفی شده است. در این نوشتار مروری کوتاه بر مهم ترین مدل های سرمایه گذاری احداث نیروگاه می شود.

احداث نیروگاه به روش سرمایه گذاری

ساخت نیروگاه اختصاصی به دو صورت زیر امکان پذیر است:

- ساخت نیروگاه از طریق ارجاع به پیمانکاران و از طریق قراردادهای EPC/EPCF
- ساخت نیروگاه از طریق قراردادهای سرمایه گذاری BOO/BOT

در روش BOT زمین ساختگاه و تجهیزات متعلق به سرمایه پذیر بوده و با فسخ یا اتمام دوره قرارداد، نیروگاه به سرمایه پذیر منتقل می شود. بر این اساس بسیاری از مجوزهای قانونی به نام سرمایه پذیر گرفته خواهد شد. بیمه نامه های نیروگاه نیز با هم ذینفعی سرمایه گذار و سرمایه پذیر صادر خواهند شد.

در روش BOO اصولاً نیروگاه متعلق به سرمایه گذار باقی می ماند و برق تولیدی وفق قرارداد تحویل سرمایه پذیر خواهد شد. در صورت فسخ یا اتمام دوره قرارداد سرمایه پذیر و خریدار برق بایستی مجدداً برای تامین برق مسیر رفته را از نو طی کنند. سرمایه گذار نیز می تواند مشتریان بهتر و مناسب تری را در نظر داشته باشد.

نحوه عمل در پروژه های تولید برق مستقل

IPP (Independent Power Production)

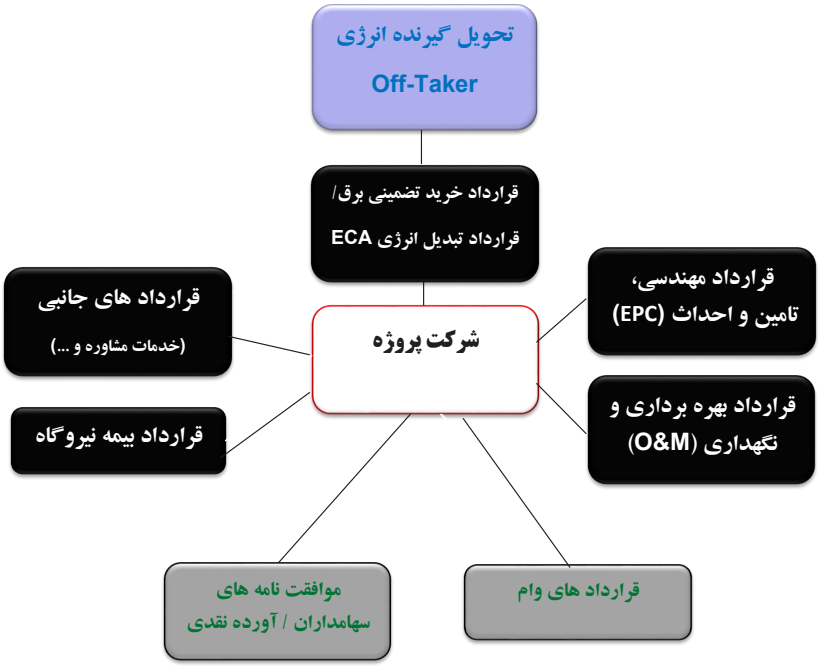
الف - ساختار قراردادی پروژه های نیروگاهی خصوصی (IPP) عموماً به شکل "قرارداد تبدیل انرژی" (ECA) Energy Conversion Agree-ment می باشد.

در این نوع از قرارداد شرکت سرمایه پذیر به عنوان خریدار برق (Off-taker) متعهد می گردد که زمین و سوخت نیروگاهی را به صورت رایگان در اختیار شرکت پروژه (در دوره بهره برداری تجاری) قرار دهد . تضمین راندمان بر عهده سرمایه گذار است.

ب - کلیه سرمایه گذاری های خارجی و یا داخلی با منشا خارجی انجام شده در پروژه های خصوصی نیروگاهی (IPP) علاوه بر داشتن پوشش ضمانت نامه FIPPA (قانون حمـــایت و تشـــویق سرمـــایه گـــذاری خـــارجی Foreign) (Investment promotion & Protection Act از بندهای مربوط به "دریافت یا پرداخت" (Take-or-Pay) و همچنین ضمانت نامه های پرداخت (صادره از طرف وزارت اقتصاد و یا صاحبان و سهامداران سرمایه پذیر) بهره مند می گردند.

ج - ساختار سازمانی شرکت پروژه (SPV) که می باید توسط سرمایه گذاران به ثبت برسد.

ساختار پروژه های سرمایه گذاری



محوریت این ساختار با یک شرکت تک منظوره (SPV) به نام شرکت پروژه است که به منظور بهره گیری همزمان از سهم آورده بانیان پروژه (Equity) و استقراض از منابع موجود در بازار سرمایه (عمدتاً بانک یا اوراق قرضه) تاسیس شده است.

مشخصه‌های پروژه BOT

- با تعیین سرمایه گذار و انجام مذاکرات اولیه یک شرکت تک منظوره با مسئولیت محدود بعنوان شرکت پروژه توسط سرمایه گذاران برگزیده تاسیس می شود.
- این شرکت صاحب امتیاز پروژه BOT محسوب می گردد.
- سرمایه متولیان(سهم آورده) جهت تاسیس شرکت معمولا ۲۰ تا ۳۰ درصد سرمایه گذاری لازم برای اجرای پروژه می باشد. مابقی سرمایه مورد نیاز از طریق انعقاد موافقت نامه های مالی با بانک ها و موسسات مالی معتبر تامین می گردد.

اهم وظایف شرکت پروژه عبارت است از:

- عقد موافقت نامه های لازم با سرمایه پذیر، پیمانکار اجرایی، شرکت بهره بردار و موسسات مالی و کنسرسیوم های بیمه
- امضای موافقت نامه فروش محصول بر مبنای تحویل با تضامین طرفینی و شرایط Take or Pay (ببر یا بپرداز) با سرمایه پذیر

فازهای مختلف پروژه BOT

۱) تعریف پروژه (Pre Development): معمولاً یک مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی باید توسط سرمایه پذیر انجام شود. این مطالعه میزان تقاضا یا نیاز به پروژه، سیستم انجام پروژه، راه های مختلف تأمین مالی پروژه، اندازه، محل اجرا، دسترسی مناسب به منابع تامین آب، سوخت و شبکه انتقال برق، گزینه‌های فنی، شرایط محیطی و حفاظت از محیط زیست و جریان بالقوه درآمد ناشی از پروژه را به دقت تحلیل خواهد نمود.

۲) مرحله واگذاری پروژه و انتخاب بانیان پروژه(Effective Date)

۳) پایه گذاری پروژه (Development): پس از امضای قرارداد، در یک دوره چند ماهه مباحث تامین مالی انجام شده و وام و سهم آورده سرمایه گذار آماده تزریق به پروژه می‌شوند و مجوزهای اصلی پروژه شامل تامین و تحویل ساختگاه و مجوزهای محیط زیست، تامین سوخت و طراحی های اصلی و پایه نیروگاه تهیه و پیمانکار احداث نیروگاه تعیین می شود. پایان این تاریخ، نفوذ یا قطعیت پروژه (Closing Date) نامیده می‌شود.

۴) دوره احداث که بلافاصله پس از قطعیت قرارداد شروع می‌شود.

۵) دوره بهره برداری: پس از احراز شرایط تحویل موقت هر واحد نیروگاهی و انجام موفق تست ها، پروژه وارد فاز بهره برداری می‌شود. (۱۵ تا ۲۰ سال)

۶) واگذاری و انتقال پروژه: آخرین فاز پروژه BOT واگذاری پروژه به سرمایه پذیر در پایان دوره یا در زمان فسخ قرارداد است.

شرکت فولاد غرب آسیا

تولید کالاهای خاص ، توسعه بهینه صادرات

Home Appliance, Automotive Body, Drawing and Deep Drawing, Furniture's Pipe, Galvanized and Colored Strip, Tin Plate, Packing Industries, Industrial & Light Structures

...و سازیم میهن به فولاد سخت

- ISO 9001-2015
- ISO 14001-2015
- ISO 45001-2018

خطوط اصلی کارخانه:

- واحد لبه بری و برش طولی ورق گرم (اسلیتینگ)
- واحد اسید شویی
- واحد نورد تک قفسه‌ای شماره ۱ و ۲ (از عرض ۶۵۰ تا ۱۷۰۰ میلیمتر)
- واحد شستشوی الکترولیتی
- واحد عملیات حرارتی (آنیلینگ)
- واحد نورد سطحی (اسکین پاس)
- واحد اصلاح و بازرسی ورق
- واحد بسته بندی محصولات
- آزمایشگاه متالورژی و آزمایشگاه شیمی
- واحد بازیافت اسید
- کارگاه غلتک (رول شاپ)
- واحد تولید هیدروژن
- واحد تولید نیتروژن
- واحد تولید بخار
- واحد هوای فشرده
- واحد های تصفیه آب به روش RO (آب صنعتی و آب فوق خالص)
- تعمیرگاه مرکزی
- تصفیه‌خانه پساب صنعتی و بازیافت آب
- پست اختصاصی ۶۳/۲۰ کیلوولت
- واحد تقلیل فشار گاز طبیعی
- برج های خنک کننده
- ساختمان‌های جانبی

مصارف ورق های فولاد غرب آسیا:

لوازم خانگی، صنایع خودروسازی، کاربرد کششی، کشش عمیق، لوله و پروفیل و لوله های صنعتی، گالوانیزه و رنگی، قلع اندود، صنایع بسته بندی و سازه های سبک صنعتی، صنایع فلزی، بشکه سازی و ماشین سازی

دفتر تهران۱: خیابان گاندی - خیابان پانزدهم - پلاک ۱۷ - طبقه دوم
تلفن: ۵-۸۸۲۰۷۳۰۰ - ۰۲۱ / نمابر: ۸۸۲۰۷۳۰۶ - ۰۲۱ / کد پستی: ۱۵۱۷۸۸۶۳۱۱

دفتر تهران۲: خیابان شهید بهشتی - خیابان سرافراز - خیابان هفتم - پلاک ۱۴ - طبقه دوم
کدپستی: ۱۵۸۷۶۸۴۳۱۳

کارخانه: قم، کیلومتر ۳۵ جاده سلفچگان به دلیجان
تلفن: ۳۳۶۷۹۵۰۷،۲۶،۳۷-۰۲۵ / فکس: ۳۳۶۷۹۵۳۲-۰۲۵ / کدپستی: ۳۷۳۶۱۸۳۵۱۱

www.wasco.ir

شرکت بین المللی توسعه صنایع و معادن غدیر

Ghadir International Mines &
Industries Development Company

فعالیت و سرمایه گذاری در:

- پهنه های اکتشاف داخلی و خارجی؛
- معادن (استخراج و فرآوری)؛
- صنایع معدنی شامل آهنی، غیرآهنی (آلومینیوم، مس، سرب و روی، نیکل، تیتانیوم و ...) و غیرفلزی؛
- صنایع غیرمعدنی شامل الکتروموتور و صنایع وابسته
- و ... .

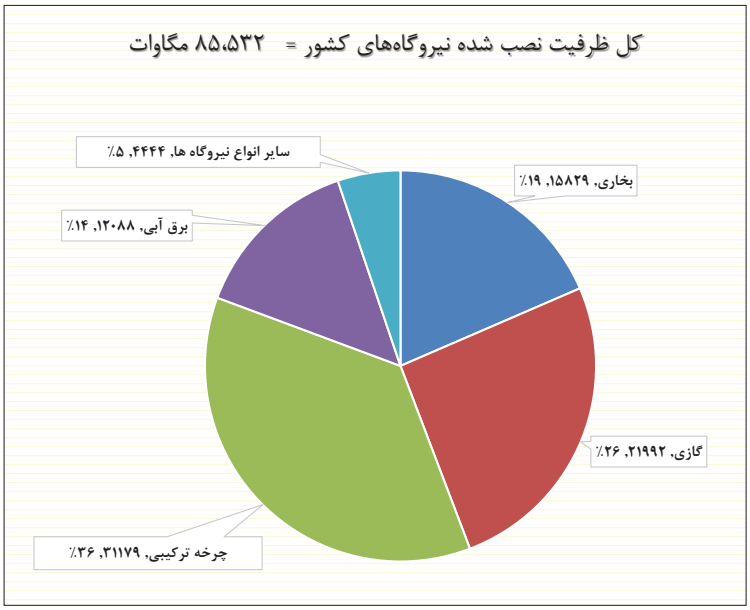
www.gimidco.com

تهران، خیابان شریعتی، روبروی
خیابان میرداماد، کوچه نیک،
پلاک ۳۰

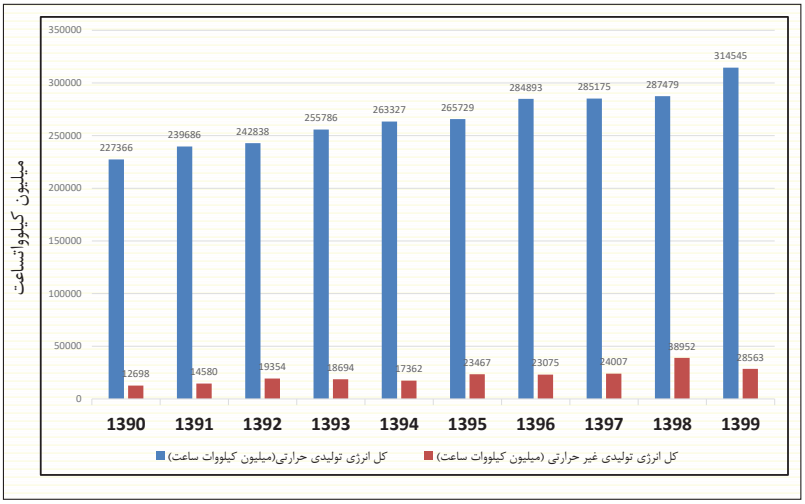
کدپستی: ۱۹۴۸۹۵۴۸۶۵

تلفکس: ۰۲۱-۷۴۳۰۶۰۰۰

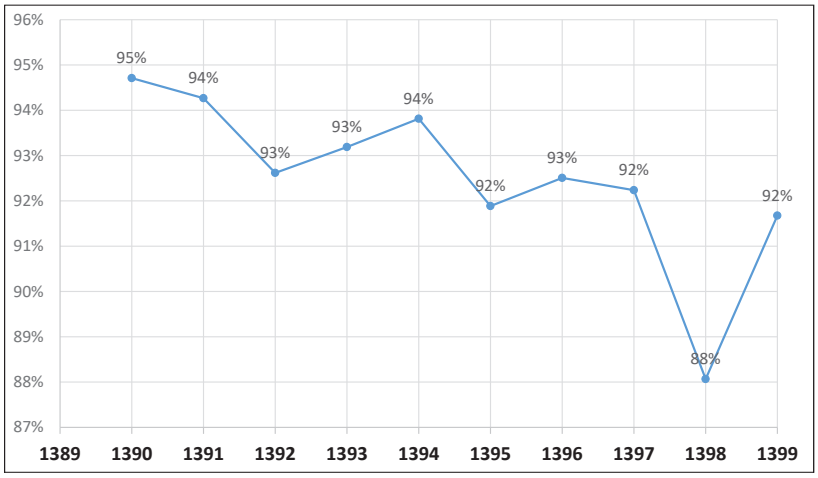
ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی به تفکیک نوع نیروگاه



میزان انرژی تولیدی نیروگاه‌ها به تفکیک حرارتی و غیرحرارتی در دهه اخیر



درصد انرژی تولیدی حرارتی از کل انرژی تولید شده توسط نیروگاه ها



ظرفیت، تعداد و مالکیت نیروگاه‌های حرارتی کشور

نوع نیروگاه	تحت مالکیت بخش دولتی				تحت مالکیت بخش خصوصی و صنایع				جمع تعداد نیروگاه‌ها	جمع تعداد واحدها	جمع ظرفیت (مگاوات)
	ظرفیت (مگاوات)	تعداد نیروگاه	تعداد واحد	سهم (درصد)	ظرفیت (مگاوات)	تعداد نیروگاه	تعداد واحد	سهم (درصد)			
بخاری	۱۱۲۴۱	۱۴	۵۶	٪۷۱.۰	۴۵۸۸	۱۱	۴۶	٪۲۹.۰	۲۵	۱۰۲	۱۵۸۲۹
گازی	۵۵۵۸	۲۵	۱۰۸	٪۲۵.۳	۱۶۴۲۷	۴۵	۱۶۴	٪۷۴.۷	۷۰	۲۷۲	۲۱۹۸۶
سیکل ترکیبی	۵۷۲۵	۵	۳۹	٪۱۸.۴	۲۵۴۶۱	۲۹	۱۷۰	٪۸۱.۶	۳۴	۲۰۹	۳۱۱۸۵
جمع	**۲۲۵۲۴**	**۴۴**	**۲۰۳**	**٪۳۲.۶**	**۴۶۴۷۶**	**۸۵**	**۳۸۰**	**٪۶۷.۴**	**۱۲۹**	**۵۸۳**	**۶۹۰۰۰**

۵۸۳ واحد نیروگاهی

٪۶۷.۴ معادل ۴۶۴۷۶ مگاوات متعلق به بخش خصوصی

٪۳۲.۶ معادل ۲۲۵۲۴ مگاوات متعلق به بخش دولتی

احداث واحدهای بخاری دولتی و خصوصی قابل ارائه به صنایع بزرگ

در حال حاضر واحدهای بخار برخی نیروگاه‌های سیکل ترکیبی (در اختیار دولت و بخش خصوصی) مجموعاً به ظرفیت ۴۷۸۰ مگاوات تکمیل نشده اند که تولید این واحدها بدون سوخت مازاد میسر خواهد بود. با توجه به آماده بودن واحدهای گاز و زیر ساخت مشترک این نیروگاه‌ها، صنایع متقاضی قادر خواهند بود در زمان کوتاهی به اهداف خود دست یابند و در عین حال در تامین سوخت نیروگاه از شرایط و تسهیلات بهتری برخوردار شوند.

واحدهای بخاری دولتی :

ردیف	نام نیروگاه	ظرفیت کل بخش بخار (مگاوات)
۱	شاهرود	۱۶۰
۲	گنو هرمزگان	۳۲۰
۳	ماهشهر خوزستان	۳۲۰
۴	جنوب اصفهان	۴۸۰
۵	حافظ شیراز	۴۸۰
۶	زرندکرمان	۱۶۰
۷	ایرانشهر	۱۶۰
۸	هنگام	۳۰۰
جمع ۸ نیروگاه دولتی		**۲۳۸۰**

واحدهای بخاری خصوصی :

ردیف	نام نیروگاه	ظرفیت کل بخش بخار (مگاوات)
۱	زاگرس (کرمانشاه)	۳۲۰
۲	قدس (سمنان)	۱۶۰
۳	سلطانیه (زنجان)	۳۲۰
۴	گلستان (علی آباد)	۴۸۰
۵	خلیج فارس	۴۸۰
۶	خرمشهر	۴۸۰
جمع ۶ نیروگاه خصوصی		**۲۴۰۰**

پیش بینی تامین برق کشور تا افق ۱۴۰۵

حداکثر نیاز مصرف همزمان کل کشور در طی سال‌های ۱۴۰۵-۱۳۹۰

	برآورد									عملکرد	
	۱۴۰۵	۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶
حداکثر نیاز مصرف همزمان کشور	۸۱۸۳۱	۷۸۵۶۳	۷۵۳۸۷	۷۲۲۹۰	۶۹۲۵۴	۶۶۲۴۴	۶۳۲۰۷	۶۰۱۸۵	۵۷۲۶۴	۵۵۵۹۷

برآورد عرضه برق کشور تا سال ۱۴۰۵ بر اساس سناریوی رشد سالانه به میزان متوسط رشد سال‌های برنامه ششم توسعه (هر سال ۲۲۲۱ مگاوات)

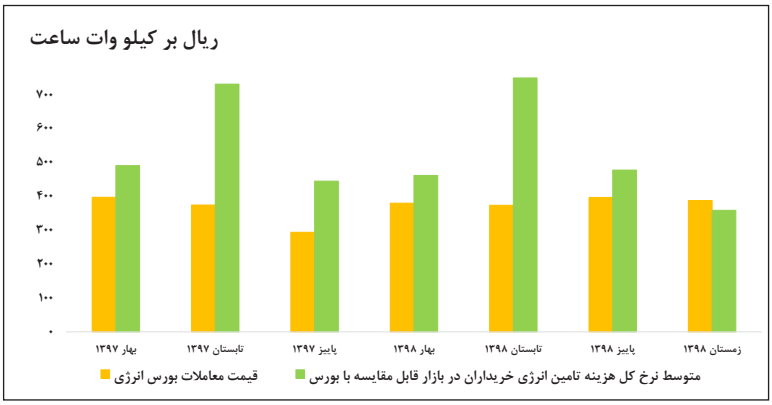
	برآورد									عملکرد		
	۱۴۰۵	۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶
ظرفیت عرضه برق کشور	۹۸۶۳۹	۹۶۴۱۸	۹۴۱۹۷	۹۱۹۷۶	۸۹۷۵۵	۸۷۵۳۴	۸۵۳۱۳	۸۳۵۰۶	۸۰۴۶۷	۷۸۷۹۴

توان تولید همزمان این ظرفیت حداکثر ۶۹۰۰۰ مگاوات است.

با این روند پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۴۰۵ بیش از ۱۲۷۰۰ مگاوات خاموشی خواهیم داشت.

مقایسه قیمت های بورس انرژی با بازار عمده فروشی برق

منبع: گزارشات فصلی شرکت مدیریت شبکه برق ایران



مقایسه سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر

	ظرفیت (مگاوات)	هزینه سرمایه‌گذاری	ضریب ظرفیت	هزینه سالیانه بهره برداری (میلیارد ریال)	نرخ خریدنرخ خرید برق (اعلامی وزارت نیرو) (کیلووات ساعت)	میانگین نرخ خرید برق تجدیدپذیر (ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی)
بادی	۵۰	900$/kW	٪۳۵	۱۵۰	مناقصه	۳۳.۴۰۰
خورشیدی	۱۰	500 €/kW	٪۲۰	۲۰	۸.۹۱۸	
برقابی	۳	1280€/kW	٪۸۰	۴۴	۶.۴۱۶	
زیست توده (زباله سوز)	۳	1860 $/kW	٪۶۲	۹۵/۴	۷،۷۰۰	

ترکیب نیروگاه های تجدیدپذیر کشور

	بازیافت حرارتی	زیست توده	بادی	خورشیدی	برق آبی کوچک
ظرفیت منصوبه	۱۳/۶ مگاوات	۱۰/۵۶ مگاوات	۳۰۳/۱۸ مگاوات	۴۱۱/۶۰ مگاوات	۱۰۵/۶۶ مگاوات
پتانسیل	۲۰۰۰۰ مگاوات	۷۰۰ مگاوات	بیش از ۷۰۰۰ مگاوات	بیش از ۱۵۰۰۰۰ مگاوات	بیش از ۱۰۰۰ مگاوات
درصد محقق شده از پتانسیل	۰/۰۶۸	۱/۵	۴/۳	۰/۲۷	۱۰/۵

آثار مثبت زیست محیطی احداث ۹۰۳ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر

- برق تولید شده از منابع انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (میلیون کیلووات ساعت) — ۶۵۵۶
- صرفه جویی در مصرف سوخت فسیلی (معادل میلیون متر مکعب گاز طبیعی) — ۱۸۶۲
- صرفه جویی در مصرف آب (میلیون لیتر) — ۱۴۴۲
- عدم انتشار گاز گلخانه‌ای CO2 (هزار تن) — ۴۳۹۳
- عدم انتشار آلاینده‌های محلی (SPM,NOX,SOX,..) (هزار تن) — ۲۷/۸

موقعیت جغرافیایی نیروگاه های مگاواتی تجدیدپذیر

توسعه نیروگاه‌های مگاواتی

=

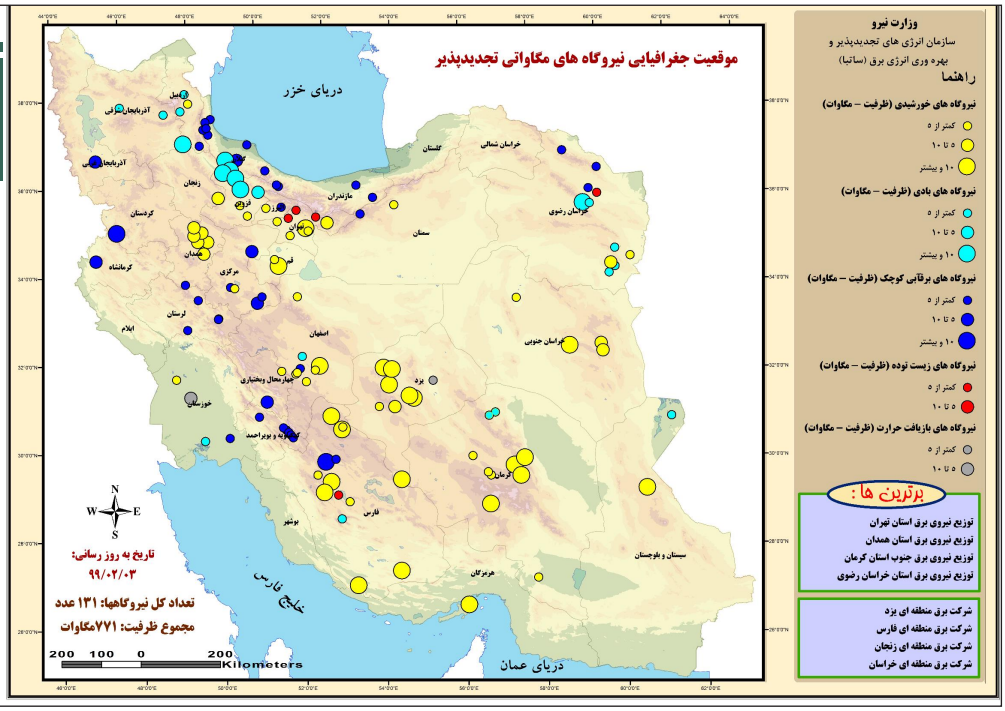
تولید برق در محل مصرف

=

عدم نیاز به گسترش شبکه برق کشور

=

جلوگیری از اتلاف نیروی برق در خطوط انتقال و توزیع



• ارائه شده توسط: محسن طرزطلب، اسدالله صبوری و داوود مددی

Energy

Energy

manenergy.ir

Energy.ise

nEnergy

Energy

ISE

شرکت سامان انرژی

زمینه های فعالیت شرکت

۱ امور طراحی و مهندسی

- فرآیند
- مکانیک
- برق
- ابزار دقیق
- سیویل
- پایپینگ
- تاسیسات و یوتیلیتی
- کنترل پروژه

۲ پروژه های اجرایی

۱- نصب تجهیزات دوار و ثابت

۲- نصب و جوش مخازن کروی و استوانه ای

۳- اجرای پایپینگ صنعتی

۴- فعالیت های اجرایی برق

۵- فعالیت های اجرایی ابزار دقیق

۶- نصب تجهیزات یوتیلیتی

۷- عملیات رنگ و سندبلاست

۸- پیش راه اندازی و راه اندازی

۳ نظارت و مدیریت طرح (MC)

۴ بازرگانی

۵ ساخت

دفتر تهران

خیابان سهروردی شمالی، خیابان خرمشهر، خیابان عربعلی (نوبخ

کوچه هفتم، پلاک ۷، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان

تلفن : ۳-۸۸۵۳۰۸۶۲ -۰۲۱

دفتر اصفهان

اصفهان، بلوار کشاورز، تقاطع پل شهید مفتح و بزرگراه شهید میث

برج آزاد، طبقه هفتم

تلفن: ۳۷۷۶۸۳۸۲ -۳۷۷۶۵۴۷۸-۳۷۷۶۵۰۵۹-۰۳۱

فاکس: ۳۷۷۶۴۵۶۸ -۰۳۱ کدپستی: ۸۱۷۴۷۱۴۵۶۵

ACTIVITY FIELDS

Isfahan Saman Energy

Saman
Saman
ise@sa
Saman
Saman
Saman

1 Engineering & Design

- Process
- Mechanic
- Electrical
- Instrument
- Civil
- Piping
- Utility & Installations
- Project Control

2 EPC Projects

1-Rotating & Fixed Equipment Installation
2-Spherical & Cylindrical Tanks Welding
3-Piping
4-Electrical
5-Instrument
6-Utility
7-Painting & Sandblast
8-Pre Commissioning & Commissioning

3 Supervision & Project Management

4 Commercial

5 Construction

Tehran Office
No.7,7 Ave
Arabali St,Khoramshahr St
North Sohrevardi St,Tehran, Iran
Telfax: (+98) 21-88530863

Esfahan Office
7th Floor, AZAD TOWER-THE INTERSECTION
OF SHAHID MOFATEH BRIDGE SHAHID MEISAMI
,HIGHWAY-KESHAVARZ BLVD-ISFAHAN-IRAN
Tel: (+98) 31-37768372
31-37765059 (+98)
Fax: (+98) 31-37765233

شرکت کارگزاری سی و لکس

کارگزار رسمی بورس در زمینه کالا، انرژی، اوراق بهادار و فرابورس

www.seavolex.com

- اولین کارگزار خریدار و فروشنده در بورس انرژی
- دارای مجوز فعالیت، پذیرش و داد وستد تمام کالاهای قابل معامله در بورس انرژی ایران از جمله:
  - برق
  - اوراق گواهی ظرفیت برق
  - محصولات شیمیایی
  - محصولات بالادستی نفت و سایر حاملهای انرژی
- کارگزار حائز رتبه " الف " در بورس کالای ایران و بورس اوراق بهادار
- کارگزار مؤسس بورس فلزات (کالا)
- دارای مجوز فعالیت، پذیرش و دادوستد تمام گروههای کالایی قابل مبادله در بورس کالای ایران از جمله:
  - کالاهای صنعتی و معدنی
  - محصولات کشاورزی
  - نفت و محصولات پایین دستی نفت
  - محصولات پتروشیمی
  - قراردادهای آتی
- دارای مجوز فعالیت، پذیرش و دادوستد اوراق بهادار در بازارهای بورس و فرابورس
- دارای مجوز عرضه، مشاوره و پذیرش شرکت ها در بورس کالا، انرژی، اوراق بهادار و فرابورس

چه کسانی می توانند در بورس انرژی، برق خرید و فروش کنند؟

درحال حاضرنیروگاههای خصوصی و برخی نیروگاههای دولتی به عنوان عرضه کننده و شرکتهای توزیع برق به عنوان خریدار در بورس انرژی فعالیت می کنند . نیروگاههای مذکور پس از پذیرش در بورس انرژی از طریق یکی از کارگزاران امکان فروش دارند و شرکتهای توزیع نیز پس از دریافت کد بورسی توسط کارگزار و افتتاح حساب ویژه معاملات برق می‌توانند اقدام به خرید از بورس نمایند.

در حال حاضر مصرف کنندگان برق صنعتی با قدرت بالای ۵ مگاوات مهم ترین خریداران برق از بورس انرژی هستند.

انواع بازارهای بورس انرژی جهت معاملات برق

۱ **بازار مشتقه**

۲ **بازار فیزیکی**

۳ **بازار سایر اوراق بهادار قابل معامله**

اوراق گواهی ظرفیت

یکی از چالش های اصلی بخش های اقتصادی تامین مالی است که این موضوع شامل صنعت برق هم می شود.
تصدی دولت در برنامه های توسعه ای و ایده خلق اوراق بهاداری به نام اوراق گواهی ظرفیت از جمله راهکارهای جذب مشارکت بخش خصوصی برای سرمایه گذاری در صنعت برق می باشد.
اوراق گواهی ظرفیت اوراق بهادار قابل معامله ای است که با اجازه وزارت نیرو مبتنی بر ایجاد ظرفیت نیروگاهی قابل اتکاء جدید و یا کاهش قدرت قراردادی مشترکین موجود صادر می‌شود و متضمن حق استفاده از برق برای دارنده آن است.

دفتر مرکزی تلفن: ۷۱۰۲۹-۰۲۱
تهران، سعادت آباد، خیابان سرو غربی، خیابان ریاضی بخشایش، کوچه سیزدهم غربی، شماره ۶۹
info@seavolex.com

دفتر بورس اوراق بهادار و کالا تلفن: ۴۱۳۸۶-۰۲۱
تهران، خ ولیعصر(عج)، بالاتر از میدان ولیعصر(عج)، کوچه حسینی، پلاک ۲۰، طبقه دوم
info@seavolex.com

واحد بورس انرژی
کارشناس معامله گر: شراره جهانگیری افشار
داخلی ۲۰۲ - ۷۱۰۲۹ همراه ۰۹۱۲۸۴۷۲۱۶۳
کارشناس پذیرش سفارش مشتریان: سولماز گودرزی برزگر
داخلی ۲۰۱ - ۷۱۰۲۹ همراه ۰۹۱۲۸۴۷۳۱۶۶
energy@seavolex.com

گروه مپنا
نماد خودباوری

مپنا در مرزهای فناوری پیشرفته جهانی

گروه مپنا با برخورداری از سابقه ای درخشان در اجرای بالغ بر نیمی از ظرفیت شبکه تولید برق کشور و به عنوان مجموعه ای دانش بنیان، بدنبال تجربیات موفق اجرای پروژه‌های نیروگاهی (حرارتی و تجدیدپذیر)، تأمین برق و بخار مجموعه های پتروشیمی، تولید همزمان آب و برق و در نتیجه ایفای نقشی سازنده در تأمین نیازهای داخلی در حوزه نیرو با بیش از ۵۵ هزار مگاوات مجموع واحدهای نیروگاهی احداث شده یا در دست احداث در داخل و خارج کشور، در راستای تبعیت از فرامین و رهنمودهای مقام معظم رهبری و تحقق سیاست های ابلاغ شده در سال تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها، مفتخر است با تکیه بر دانش بومی، با دستان توانمند متخصصان ایرانی و بهره‌گیری از علوم و فناوری روز دنیا و بهره‌گیری از محصولات ساخت کارخانجات خود، گامی مؤثر و تأثیرگذار در رفع نیازهای فعلی و آتی کشور عزیزمان بردارد.

پروژه های احداث شده و دردست احداث توسط مپنا به تفکیک گازی و سیکل ترکیبی:

- گازی: بالغ بر ۲۴۰۰۰ مگاوات
- سیکل ترکیبی، بخش بخار سیکل ترکیبی و بخار Conventional: بالغ بر ۲۹۰۰۰ مگاوات
- یوتیلیتی و تولید همزمان برق و بخار، مقیاس کوچک و بادی: بالغ بر ۳۵۰۰ مگاوات

پروژه های احداث شده و دردست احداث توسط مپنا به تفکیک برون مرزی و درون مرزی:

- برون مرزی: بالغ بر ۵۵۰۰ مگاوات
- درون مرزی: بالغ بر ۵۰۰۰۰ مگاوات

توربین‌های گازی MGT-70(3) و MGT-75

جدیدترین توربین‌های گازی ارتقاء یافته گروه مپنا

مـزایا:

- کاهش مصرف به میزان ۲۰ میلیون متر مکعب در سال به ازای هر واحد در مقایسه با واحدهای قدیمی در توان یکسان و در نتیجه کاهش اثرات زیست محیطی
- بهینه سازی و افزایش ظرفیت ژنراتور برای دستیـابی به حداکثر توان تولید قابل استحصال
- متکی به دانش و فناوری بومی و در نتیجه پشتیبانی کامل در بهره برداری بلند مدت
- ظرفیت افزایش یافته
- مزیت اقتصادی در تولید برق
- بهبود راندمان تبدیل انرژی
- حاصل کار و اشتغال ایرانی

تهران، بلوار میرداماد، نبش خیـابان کجـور، شمـاره ۲۳۱ | کـدپستی: ۱۹۱۸۹۵۳۶۵۱ | صندوق پستی: ۱۹۳۹۵/۶۴۴۸
تلفن: ۲-۲۴۷۱۱۰۰۱ | فکس: ۸-۲۲۹۰۸۵۹۷ | info@mapnagroup.com | www.mapnagroup.com

شرکت سمنگان ترابر ایرانیان

ISTCo
شرکت سمنگان ترابر ایرانیان

شرکت سمنگان ترابر ایرانیان در سال۱۳۸۲با موضوع فعالیت حمل ونقل جاده ای به شماره ثبت ۱۵۳۰در اداره ثبت شرکت های شهرستان سیرجان به ثبت رسید و در سال ۱۳۹۰ به عنوان یکی از شرکت های زیر مجموعه هلدینگ توسعه معادن وصنایع معدنی خاورمیانه (میدکو) با هدف مدیریت حمل و نقل محصولات معدنی بین سایت های هلدینگ میدکو تبدیل شده است. شرکت سمنگان ترابر ایرانیان به عنوان یکی از شرکت های پویا و پیشرو در زمینه حمل و نقل جاده ای در استان کرمان در شهرستان های سیرجان، زرند، کرمان، بردسیر، پابدانا، شهربابک و طبس دارای شعب فعال می باشد.

این شرکت با دارا بودن ۹۵ دستگاه ماشین آلات سنگین با حمل بیش از ۱۸میلیون تن محصولات معدنی در سال ۱۳۹۹ در زمینه ارائه خدمات حمل ونقل در استان کرمان پیشگام بوده و با بهره گیری از مجموعه ای از متخصصین و کارشناسان مجرب صنعت حمل ونقل، به طور خستگی ناپذیر جهت تحقق اهداف والای این مجموعه که مهمترین آنها رضایت مشتریان و ذینفعان است، در حال فعالیت می باشد.

شرکت سمنگان ترابر ایرانیان با هدف نیل به ارائه خدمات با کیفیت مطلوب به عنوان یکی از مجموعه های مطرح قصد دارد در آینده نزدیک نسبت به راه اندازی حمل ونقل ریلی خود اقدام نماید.

سیرجان، بلوار ولایت، ابتدای بلوار گلستان، روبروی خوابگاه دانشگاه صنعتی
تلفن : ۰۳۴-۴۲۳۴۰۱۷۷ | کد پستی: ۷۸۱۶۸۶۹۵۳۸ | info@istco.midhco.com